



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Educación

Unidad de Posgrado

**Competencia docente y su relación con la evaluación
formativa en la Facultad de Educación de la
Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con
mención en Docencia en el Nivel Superior

AUTOR

Germán César HERNÁNDEZ MONTALVO

ASESOR

Mg. Dante Manuel MACAZANA FERNANDEZ

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Hernández, G. (2019). *Competencia docente y su relación con la evaluación formativa en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Tesis para optar grado de Magíster en Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior. Unidad de Posgrado, Facultad de Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

CÓDIGO ORCID DEL AUTOR: 0000-0003-0165-0323

CÓDIGO ORCID DEL ASESOR: 0000 0002 2406 3087

DNI DEL AUTOR: 09345442

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Investigación Psicoeducativa

(UNMSM RR N° 04547-R-17)

INSTITUCIÓN QUE FINANCIA PARCIAL O TOTALMENTE LA INVESTIGACIÓN:
Autofinanciado

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DONDE SE DESARROLLO LA INVESTIGACIÓN, DEBE INCLUIR LOCALIDADES Y COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Coordenadas  12°03'30"S 77°05'00"O

AÑO O RANGO DE AÑOS QUE LA INVESTIGACIÓN ABARCÓ:

Setiembre 2017 – Junio 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS PRESENTADA POR EL GRADUANDO GERMÁN CÉSAR HERNÁNDEZ MONTALVO PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA EN EL NIVEL SUPERIOR

En la ciudad de Lima, a los 18 días del mes de junio de 2019, siendo la 12:00 m.m. se reunió en acto público en el Salón de Grados de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado Examinador integrado por el Dr. LUCIO VALER LOPERA (Presidente), Mg. DANTE MACAZANA FERNÁNDEZ (Asesor de tesis), Dr. FREDDY HUAMANI ARREDONDO (Jurado Informante), Mg. ELÍ CARRILLO VÁSQUEZ (Jurado Informante) y el Mg. JUAN CARLOS CABREJOS RAMOS (Miembro de Jurado), para recepcionar la sustentación de la tesis titulada: **COMPETENCIA DOCENTE Y SU RELACIÓN CON LA EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**, que presenta Don **GERMÁN CÉSAR HERNÁNDEZ MONTALVO** para obtener el Grado Académico de Magíster en Educación, con Mención en Docencia en el Nivel Superior.

Para el efecto, el Jurado Examinador tuvo a la vista el informe favorable del Jurado Informante integrado por el Mg. DANTE MACAZANA FERNÁNDEZ (Asesor de tesis), el Mg. ELÍ CARRILLO VÁSQUEZ (Jurado Informante) y el Dr. FREDDY HUAMANI ARREDONDO (Jurado Informante).

Después de haber escuchado la sustentación del graduando, el Jurado Examinador procedió a formular las preguntas reglamentarias y, luego de una deliberación en privado, decidió otorgarle el calificativo de:

Excelente Diecinueve (19)

Como testimonio del acto que culminó a las 1:00 horas, cada uno de los miembros del Jurado Examinador procedió a suscribir el acta, para que se remita a las instancias correspondientes y se expida, previo trámite administrativo, el diploma que acredite a Don **GERMÁN CÉSAR HERNÁNDEZ MONTALVO**, como Magíster en Educación, con Mención en Docencia en el Nivel Superior.

Dr. LUCIO MÁXIMO VALER LOPERA

Presidente

Dr. DANTE MACAZANA FERNÁNDEZ

Asesor

Dr. FREDDY HUAMANI ARREDONDO

Jurado Informante

Mg. ELÍ CARRILLO VÁSQUEZ

Jurado Informante

Mg. JUAN CARLOS CABREJOS RAMOS

Miembro del Jurado

DEDICATORIA

A mi querida familia

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que contribuyeron
con mi formación en todos los espacios
de mi vida personal, profesional y
académica.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE GENERAL.....	iv
LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	x
LISTA DE CUADROS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	3
1.1. Situación problemática	4
1.2. Formulación del problema.....	8
1.3. Objetivos	9
1.4. Justificación.....	10
CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes de la Investigación	12
2.2 Bases Teóricas	21
2.2.1 Orientación pedagógica para el desarrollo de las competencias pedagógicas	21
2.2.1.1 Importancia de las propuestas pedagógicas contemporáneos	21
2.2.1.2 Reflexiones en torno a las competencias como objeto de evaluación en el ámbito educativo.....	32
2.2.2 El desarrollo de Competencias Docentes en el contexto universitario	39
2.2.2.1 Condiciones pedagógicas previas para desarrollar de aprendizajes: conocimientos, capacidades y actitudes	39
2.2.2.2 Importancia del Clima en el Aula para el desarrollo de aprendizajes .	41
2.2.2.3 Metodologías de enseñanza y aprendizaje en los contextos universitarios	43

2.2.2.4 La investigación como estrategia de enseñanza - aprendizaje	44
2.2.3 Concepciones docentes sobre la evaluación de los aprendizajes.....	46
2.2.4 La Evaluación Formativa basada en competencias	47
2.2.3.1 Enfoques de la evaluación formativa	48
2.2.3.2 Retroalimentación en el contexto de la evaluación formativa	54
2.2.3.3 Relaciones entre la evaluación formativa y sumativa	56
2.3. Glosario de términos	58
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	61
3.1. Formulación de las Hipótesis.	62
3.2. Identificación y clasificación de las variables.	63
3.2.1 Indicadores de la Variable Competencia Docente (X).	63
3.2.2 Indicadores de la Variable Evaluación Formativa (Y).	65
3.3 Tipo de estudio	66
3.4 Diseño de investigación.....	67
3.5 Población y muestra.	67
3.5.1. Población	67
3.5.2. Muestra	68
3.6 Instrumentos de recojo de información	69
3.6.1 Características de los instrumentos de recojo de información.....	69
3.6.2 Validación y confiabilidad de los instrumentos.....	71
3.6.2.1 Validación y confiabilidad de encuesta a los estudiantes	71
3.7 Procesamiento, análisis e interpretación.....	77
CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	79
4.1. Resultados del estudio empírico.....	80
4.1.1. Presentación de la muestra del estudio	80
4.1.2. Valores medidos de las variables y dimensiones del estudio	83
4.1.3. Análisis estadístico descriptivo univariante de las variables y dimensiones del estudio.....	87
4.1.3.1. Análisis estadístico descriptivo univariante de la variable Competencia Docente por Dimensiones (X)	87
4.1.3.2. Análisis estadístico descriptivo univariante de la variable Evaluación Formativa (Y)	101

4.1.4. Análisis estadístico descriptivo bivalente de las variables y dimensiones del estudio.....	104
4.1.4.1. Análisis estadístico correlacional de las variables y dimensiones del estudio: coeficiente de Pearson.....	106
4.1.4.2. Comparación de medias estadísticas de las dimensiones del estudio.....	107
4.1.4.3. Tablas cruzadas de las dimensiones del estudio	108
4.1.5. Resultados del análisis estadístico con Pruebas de hipótesis.....	111
4.1.5.1. Prueba de hipótesis A:.....	111
4.1.5.2. Prueba de hipótesis B:	115
4.1.5.3. Prueba de hipótesis C:.....	117
4.1.5.4. Prueba de hipótesis D:.....	120
4.1.5.5. Prueba de hipótesis E:	123
4.1.5.6. Prueba de hipótesis F:	126
4.2. Discusión de resultados	129
CONCLUSIONES	139
RECOMENDACIONES	145
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	148
ANEXOS	152

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Criterios técnicos para el procesamiento de datos por dimensiones –	
Encuestas Estudiantes	70
Tabla 2 Criterios técnicos para el procesamiento de datos por dimensiones –	
Encuestas Docentes	71
Tabla 3 Nivel de validez de la encuesta a estudiantes según juicio de expertos.....	71
Tabla 4 Resultados estadísticos de la Confiabilidad de la Encuesta a Estudiantes....	72
Tabla 5 Análisis estadístico de confiabilidad de los ítems_ Encuesta a Estudiantes .	73
Tabla 6 Nivel de validez de la encuesta a docentes según juicio de expertos	75
Tabla 7 Resultados estadísticos de la Confiabilidad de la Encuesta a Docentes	76
Tabla 8 Análisis estadístico de confiabilidad de los ítems_ Encuesta a Docentes.....	77
Tabla 9 Estudiantes de la muestra de estudio según Nivel Educativo	80
Tabla 10 Estudiantes en formación para atender el nivel secundaria según	
especialidad de estudios.....	81
Tabla 11 Estudiantes según ciclo de estudios	82
Tabla 12 Docentes según asignatura que desarrolla	82
Tabla 13 Medida consolidadas de las variables y dimensiones de estudio – Encuestas	
Estudiantes	83
Tabla 14 Medidas consolidadas de las variables y dimensiones de estudio –	
Encuestas Docentes	85
Tabla 15 Valoraciones de los indicadores de la Dimensión Conocimientos,	
Capacidades y Actitudes (X1)	87
Tabla 16 Valoraciones de los indicadores de la Dimensión Clima en el Aula (X2)..	90
Tabla 17 Valoraciones de los indicadores de la Dimensión Metodología	94
Tabla 18 Valoraciones de los indicadores de la Dimensión Investigación	97
Tabla 19 Valoraciones de los indicadores de la Variable Evaluación Formativa....	101
Tabla 20 Correlaciones entre las variables del estudio- Rho de Spearman	106
Tabla 21 Cruce de frecuencias de variables: Conocimiento, Capacidades y Actitudes	
(X1) Vs Evaluación Formativa (Y)	108
Tabla 22 Cruce de frecuencias de variables: Clima en el Aula (X2) Vs Evaluación	
Formativa (Y)	108

Tabla 23 Cruce de frecuencias de variables: Metodología (X3) Vs Evaluación Formativa (Y)	109
Tabla 24 Cruce de frecuencias de variables: Investigación (X4) Vs Evaluación Formativa (Y)	110
Tabla 25 Frecuencias observadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1)	112
Tabla 26 Frecuencias observadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Clima en el Aula (X2).	112
Tabla 27 Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Metodología (X3).	112
Tabla 28 Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Investigación (X4).	112
Tabla 29 Frecuencias observadas y esperadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1).	113
Tabla 30 Frecuencias observadas y esperadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Clima en el Aula (X2).	113
Tabla 31 Frecuencias observadas y esperadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Metodología (X3).	113
Tabla 32 Frecuencias observadas y esperadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Investigación (X4).	114
Tabla 33 Prueba de chi-cuadrado para las Dimensiones categorizadas, X1, X2, X3 y X4.	114
Tabla 34 Estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).	116
Tabla 35 Frecuencia observada y esperada de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).	116
Tabla 36 Prueba de chi-cuadrado para la variable categorizada Evaluación Formativa (Y).	117
Tabla 37 Estudiantes según estratos de la Variable Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1).	118
Tabla 38 Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).	118
Tabla 39 Cruce de frecuencias observadas de las variables: Conocimiento, Capacidades y actitudes (X1) Vs Evaluación Formativa (Y)	119

Tabla 40 Prueba de chi-cuadrado para las variables: Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1) y la Evaluación Formativa (Y).....	120
Tabla 41 Frecuencias observadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Clima en el Aula (X2).....	121
Tabla 42 Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).	121
Tabla 43 Cruce de frecuencias observadas de variables: Clima en el Aula (X2) Vs Evaluación Formativa (Y)	122
Tabla 44 Prueba de chi-cuadrado para las variables: Clima en el Aula (X2) y la Evaluación Formativa (Y).	123
Tabla 45 Frecuencias observadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Metodología (X3).	124
Tabla 46 Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).	124
Tabla 47 Cruce de frecuencias observadas de variables: Metodología (X3) Vs Evaluación Formativa (Y)	125
Tabla 48 Prueba de chi-cuadrado para las variables: Metodología (X3) y la Evaluación Formativa (Y).	125
Tabla 49 Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Investigación (X4).	127
Tabla 50 Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).	127
Tabla 51 Cruce de frecuencias de variables: Investigación (X4) Vs Evaluación Formativa (Y)	127
Tabla 52 Prueba de chi-cuadrado para las variables: Investigación (X1) y la Evaluación Formativa (Y).	128
Tabla 53 Consolidado de valoraciones de la Dimensión Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1)	129
Tabla 54 Consolidado de las valoraciones de la Dimensión Clima en el Aula (X2).....	130
Tabla 55 Consolidado de las valoraciones de la Dimensión: Metodología (X3).....	131
Tabla 56 Consolidado de las valoraciones de la Dimensión: Investigación (X4) ...	132
Tabla 57 Consolidado de las valoraciones de la Variable Evaluación Formativa (Y)	134

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. porcentaje de estudiantes de la muestra de estudio según Nivel Educativo	80
Gráfico 2. porcentaje de estudiantes según especialidad de estudios	81
Gráfico 3. porcentaje estudiantes según ciclo de estudios	82
Gráfico 4. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores de la Dimensión Conocimientos Capacidades y Actitudes (X1). Encuesta a estudiantes. ..	87
Gráfico 5. Porcentaje de los niveles de valoración de la dimensión Conocimientos Capacidades y Actitudes (X1). Encuesta Estudiantes.....	89
Gráfico 6. Porcentaje de los niveles de valoración de la dimensión Conocimientos Capacidades y Actitudes (X1). Encuesta Docentes.	89
Gráfico 7. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores del Dimensión Clima en el Aula (X2). Encuesta a estudiantes	91
Gráfico 8. Porcentaje de los niveles de valoración de la Dimensión Clima en el Aula (X2). Encuesta a estudiantes.	92
Gráfico 9. Porcentaje de los niveles de valoración de la Dimensión Clima en el Aula (X2). Encuesta a Docentes.	93
Gráfico 10. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores de la Dimensión Metodología (X3). Encuesta a estudiantes.	94
Gráfico 11. Porcentaje de los niveles de valoración de la Dimensión Metodología (X3). Encuesta a estudiantes	96
Gráfico 12. Porcentaje de los niveles de valoración de la Dimensión Metodología (X3). Encuesta a docentes.	96
Gráfico 13. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores de la dimensión Investigación (X4). Encuesta a estudiantes	98
Gráfico 14. Porcentaje de los niveles de valoración de la dimensión Investigación (X4). Encuesta a estudiantes.	99
Gráfico 15. Porcentaje de los niveles de valoración de la dimensión Investigación (X4). Encuesta a docentes.	100
Gráfico 16. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores de la variable Evaluación Formativa (Y). Encuesta a estudiantes.	101
Gráfico 17. Porcentaje de los niveles de valoración de la variable Evaluación Formativa (Y). Encuesta a estudiantes.....	104
Gráfico 18. Porcentaje de los niveles de valoración de la variable Evaluación Formativa (Y). Encuesta a docentes.....	104

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 Propuesta de dimensiones del constructo Competencia Docente	14
Cuadro 2 Métodos e instrumentos de evaluación en el enfoque por competencias... 33	
Cuadro 3 Identificación de la competencia a evaluar	35
Cuadro 4 Niveles de dominio de la competencia.....	37
Cuadro 5 Variables de la investigación.....	63

RESUMEN

El presente estudio se realizó partiendo de la revisión bibliográfica de antecedentes y experiencias que sustentan las diversas propuestas que se debaten sobre, las competencias docentes y como se evalúan los aprendizajes en el contexto de las universidades. La investigación asumió un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo correlacional, considerando una muestra de estudio de estudiantes y docentes de la Facultad de educación de la Universidad nacional mayor de San Marcos, de Lima-Perú. Se utilizó como instrumentos para recoger información cuestionarios tipo encuesta que se validó con criterio de experto y se determinó su confiabilidad con criterios estadísticos. Los datos se procesaron y analizaron estadísticamente a nivel descriptivo, correlacional y con pruebas de hipótesis.

Los resultados del estudio empírico más relevantes plantean que las dimensiones que explican la competencia docente (condiciones pedagógicas previas, clima en el aula, metodología e investigación), se relacionan significativamente con la variable evaluación formativa. Estos resultados están analizados a nivel de variables, dimensiones e indicadores, y sustentados en un marco teórico sistematizado que permitió describir y explicar de manera contextualizada los resultados del estudio empírico. Por último, se presentan recomendaciones y sugerencias relacionadas con la formación pedagógica docente y orientaciones para una evaluación formativa en el contexto universitario.

Palabras clave: competencia docente, evaluación formativa, formación pedagógica, clima en el aula, pedagogía e investigación.

ABSTRACT

The present study was made based on the bibliographic review of the background and experiences that support the various proposals that are debated about, the teaching competences and how the learning is evaluated in the context of the universities. The research took a quantitative approach of correlational descriptive scope, considering a study sample of students and teachers of the Faculty of Education of the National University of San Marcos, Lima-Peru. It was used as instruments to collect questionnaire-type information that was validated with expert criteria and its reliability was determined with statistical criteria. The data were processed and analyzed statistically at a descriptive, correlational level and with hypothesis tests.

The results of the most relevant empirical study suggest that the dimensions that explain the teaching competence (previous pedagogical conditions, classroom climate, methodology and research) are significantly related to the formative evaluation variable. These results are analyzed at a variable level, dimensions and indicators, and supported by a systematized theoretical framework that allowed to describe and explain in a contextualized way the results of the empirical study. Finally, recommendations and suggestions related to the teaching pedagogical training and guidelines for a formative evaluation in the university context are presented.

Keywords: teaching competence, formative evaluation, pedagogical training, classroom climate, pedagogy and research.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, en nuestros contextos universitarios, existe cada vez más la necesidad de fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes como premisa básica para mejorar los procesos de formación profesional y académica de los estudiantes. En este contexto, se afirma que es insuficiente aún, la formación pedagógica docente que posibilite el diseño y aplicación de adecuados sistemas de evaluación de aprendizajes para determinar el logro de los estudiantes y promover el desarrollo de los aprendizajes desde una propuesta formativa hacia una formación integral, que responda a las exigencias de la sociedad actual y futura.

En este sentido, se plantea para la evaluación de los aprendizajes un enfoque formativo, entendido como un proceso sistemático de comunicación y reflexión sobre los resultados de los aprendizajes de los estudiantes, a partir de recoger y valorar información contextualizada relevante de carácter cuantitativo y cualitativo, acerca del nivel de desarrollo de las competencias en cada estudiante, con el propósito de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje (retroalimentación). Este proceso se considera formativo, integral y continuo, y busca identificar los avances, dificultades y logros de los estudiantes con el fin de brindarles el apoyo pedagógico que necesiten para mejorar.

En este contexto, se ha desarrollado la presente investigación con el propósito de estudiar los aportes teóricos y metodológicos, y recoger evidencias empíricas, como sustento para explicar la relación de la competencia docente y la evaluación formativa para desarrollar aprendizajes, en la perspectiva de contribuir con la mejora de calidad de la formación académica profesional en contexto universitario. El estudio se ha realizado en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

A continuación, se presentan las partes que consta la Tesis:

En la primera parte, se presenta la importancia y problemática más relevantes relacionadas con las competencias docentes y la evaluación formativa. Asimismo, se formula el problema considerando las dos variables del estudio: Competencia

Docente y Evaluación Formativa. Además, se presentan los objetivos y la justificación del estudio, en consistencia con los problemas de investigación.

En la segunda parte, se presenta el marco teórico del estudio que está conformado por los antecedentes de investigación tanto nacionales como internacionales, así como las bases teóricas de las variables organizados considerando las variables y dimensiones del estudio. Se presenta el glosario de términos utilizado en la investigación como marco conceptual para el mejor entendimiento de lo planteado en el estudio.

La tercera parte, se presenta el marco metodológico del estudio, con las hipótesis general y específica, de tipos descriptivas y correlacionales, formuladas en consistencia con los objetivos y problemas de investigación; luego se presentan las variables de estudio con sus definiciones conceptuales y operacionales; asimismo, se presenta el tipo de estudio descriptivo correlacional; el diseño de investigación como estrategia general para corroborar las hipótesis; la población y muestra del estudio; los instrumentos de recojo de información, los aspectos relacionados a la validación (criterio de expertos) y confiabilidad (estadística) de los instrumentos para su aplicación; y los métodos de análisis estadísticos de los datos para estimar, organizar, describir e interpretar los resultados, que nos permitan corroborar las hipótesis de investigación.

La cuarta parte, presenta los resultados que incluyen presentación de la muestra de estudio, resultados del análisis estadístico descriptivo de las variables, resultados del análisis estadístico correlacional de las variables y resultados de las pruebas de hipótesis. También se presenta la discusión de resultados del estudio empírico.

Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Situación problemática

En el contexto de la dinámica universitaria, actualmente se propone una educación basada en competencias, que exige una formación docente desarrollada, en aspectos relevantes como, el dominio de amplios conocimientos disciplinarios y multidisciplinarios, mostrando capacidades y actitudes para gestionar el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes, a partir de una mediación permanente para crear y conducir el clima en el aula, para aplicar métodos que desarrollen competencias, para promover las capacidades investigativas y aplicar un sistema evaluativo que responda a las exigencias de los propósitos de formación. Sin embargo, la realidad educativa universitaria de nuestro país nos indica que esta formación no es la idónea, por una serie de causas de carácter socioeconómico, académicos, y administrativos, que según el Dr. Nabres, explican esta situación en la universidad, pasa por, el bajo nivel académico, la incertidumbre económica, la escasa investigación de calidad, las pocas relaciones de colaboración académica entre universidades, e inexistencia casi total de relación con el sector empresarial (grupos de interés). En este contexto, se concibe la evaluación un elemento clave para el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes, con el propósito de mejorar la calidad de la formación de los estudiantes.

Además, se reconoce en los contextos universitarios que uno de los grandes problemas de la Educación Basada en Competencias, es la insuficiente formación pedagógica docente que posibilite el diseño y aplicación de adecuados sistemas de evaluación para determinar, por una parte, el logro de los estudiantes, en términos de competencias previstas en los objetivos curriculares y, por otra, el desarrollo de los aprendizajes desde una propuesta formativa. Este problema está vinculado a la complejidad del propio constructo competencia, semánticamente próximo a otros conceptos como habilidad, destreza, aptitud, etc. pero también a la dificultad de construir procedimientos evaluativos de alta validez, adecuados a las exigencias de este enfoque educativo (De la Orden, Arturo. 2011). Muchas veces, las características del sistema de evaluación (criterios y modos) son incoherentes con los propósitos de formación, por lo tanto, la evaluación será un importante factor que condiciona el desarrollo de los aprendizajes, y competencias de los estudiantes y la promoción de la calidad educativa, alejándose de garantizar la congruencia y eficacia del sistema en su conjunto.

A pesar de la gran cantidad de investigaciones y propuesta relacionadas con la evaluación educativa y en particular de la evaluación de los aprendizajes, pocos autores han estudiado el problema de evaluación desde una perspectiva pedagógica que trascienda la dimensión técnica del diseño de instrumentos, la certificación de que se reproducen saberes estáticos o declarativos que muchas veces no tienen significado y sentido para los estudiantes. En este sentido, de manera general se puede afirmar que existe espacio para estudiar la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes desde una perspectiva pedagógica, más aún si se observa que en las prácticas docentes aún se valora escasamente la orientación pedagógica que debe guiar la evaluación de los estudiantes.

La situación descrita anteriormente también se observa en el contexto de las universidades, donde aún se prioriza escasamente la formación pedagógica como sustento de una evaluación que desarrolle aprendizajes, considerando como elementos clave, la cultura universitaria caracterizada por la búsqueda de la verdad; el respeto de las ideas sustentadas; los desarrollos académicos e investigativos; la importancia del contexto particular que afrontan los estudiantes; el desarrollo de las competencias priorizadas; la interacción docente-estudiante como estrategia de mediación para desarrollar aprendizajes; grandes expectativas docentes en el desarrollo de aprendizaje en los estudiantes; el desarrollo de la autonomía de los estudiantes basadas en la promoción de los aspectos afectivos, cognitivos y praxeológicos; promover las diversas modalidades flexibles basadas en la autonomía para promover el aprendizaje; entre otras (Valer, Lucio. 2010).

Además, se plantea que la evaluación de los aprendizajes debe ser acorde con los propósitos pedagógicos, respondiendo a sus exigencias para contribuir a lograrlos. En este sentido, actualmente las propuestas pedagógicas exigen que la evaluación contribuya de manera más importante con el logro de los propósitos de formación, no sólo para diagnosticar, calificar o promover, sino además para contribuir en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes. Sin embargo, en la práctica docente se observa que la evaluación de los aprendizajes tiene muchas limitaciones para afrontar esas exigencias actuales alejándose de la preocupación por una educación más contextualizada con el entorno y condiciones de aprendizaje y el respeto a las diferencias individuales de los estudiantes. Esta situación se agrava, cuando se observa que los docentes universitarios tienen una tradicional falta de preparación pedagógica, para enseñar y además evaluar; pues “un buen ingeniero no

es necesariamente un buen profesor de ingeniería”, o “un buen médico no es necesariamente un buen profesor de medicina” (Contreras, Emilio. 2010); además, muchas veces se afronta la masificación de las aulas universitarias; creando situaciones estresantes que afectan a estudiantes, docentes, familias, instituciones y hasta la sociedad en su conjunto (selectividad para iniciar estudios, y continuar estudios).

Sin embargo, se observa que, la evaluación de los aprendizajes en los contextos universitarios tiene poca coherencia con los enfoques formativos, alejándolos de las posibilidades de desarrollar aprendizajes y competencias de los estudiantes. En este sentido, los docentes a partir de un dominio insuficiente de los enfoques pedagógicos para desarrollar competencias y el poco manejo teórico sobre evaluación, utilizan parámetros poco confiables para la medición del rendimiento integral de los estudiantes. Esto es claramente percibido por los estudiantes. (Valer, Lucio. 1998).

En este contexto, se plantean debates interesantes sobre ¿es importante la formación pedagógica para una evaluación pertinente? ¿el marco teórico metodológico de la evaluación educativa orienta de manera clara las prácticas evaluativas docentes? ¿cuál es la importancia de la evaluación en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes? ¿los aspectos afectivos de los estudiantes como base de la significatividad de los aprendizajes, deben ser consideradas en un sistema de evaluación? ¿los docentes universitarios aplican sistemas de evaluación orientados a desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje? ¿Existe modelos educativos en las universidades para orientar la práctica pedagógica docente con una evaluación que desarrolle aprendizajes? ¿la evaluación de los estudiantes se desarrolla utilizando metodologías, técnicas e instrumentos válidos y confiables?

En el presente estudio, con criterios metodológicos, se ha delimitado de manera más concreta el estudio de la evaluación formativa de los aprendizajes que estaría relacionada con los principales aspectos de la competencia docente. Se ha priorizado los siguientes aspectos: los conocimientos, capacidades y actitudes de los docentes principalmente sobre los aspectos teóricos y metodológicos de la pedagogía para desarrollar competencias en los estudiantes; la planificación de la enseñanza y aprendizaje a partir del planteamiento de situaciones académicas o reales que respondan a las exigencias para desarrollar competencias; la generación de un clima en el aula y el uso de estrategias metodológicas que permitan movilizar diversas

capacidades en los estudiantes utilizando conocimientos relevantes, habilidades y actitudes propias del contexto universitario, para desarrollar competencias; y las capacidades investigativas de los docentes como metodología para una evaluación formativa que desarrolle competencias.

De acuerdo a los anteriores argumentos, necesitamos describir y explicar la problemática de la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en los contextos universitarios, con evidencias de fuentes de información cuantitativa y cualitativa, que nos permita identificar los factores pedagógicos más relevantes relacionados con la **competencia docente**, que estarían condicionando al desarrollo de una **evaluación formativa** acorde a las exigencias de desarrollo de las competencias y aprendizajes de los estudiantes. En este sentido, la presente propuesta de investigación pretende estudiar los aportes teóricos y metodológicos, y recoger evidencias empíricas, como sustento para explicar la relación de la competencia docente y evaluación formativa para desarrollar aprendizajes, en la perspectiva de contribuir con la mejora de calidad de la formación profesional a nivel del pre grado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

1.2. Formulación del problema

PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación que existe entre las competencias docentes y la aplicación de una evaluación formativa para el desarrollo de aprendizajes en los estudiantes del pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- A. ¿Cuáles son las características de las **competencias docentes** considerando como condiciones previas, los conocimientos, capacidades y actitudes como condiciones pedagógicas previas, y las prácticas docentes relacionadas con el clima del aula, la metodología, y la investigación, en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes?
- B. ¿Cuáles son las características del proceso de **evaluación formativa** aplicada por los docentes para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?
- C. ¿Cuál es la relación entre las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas los **conocimientos, capacidades y actitudes**, y la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?
- D. ¿Cuál es la relación entre las competencias docentes considerando las capacidades para el manejo del **clima en el aula**, y la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?
- E. ¿Cuál es la relación entre las competencias docentes considerando las capacidades para, aplicar **metodologías** didácticas, y la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?
- F. ¿Cuál es la relación entre las competencias docentes considerando las capacidades **investigativas**, y la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?

1.3. Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre las competencias docentes y la aplicación de una evaluación formativa para el desarrollo de aprendizajes en los estudiantes del pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A. Analizar las características, de las **competencias docentes** considerando como condiciones previas, los conocimientos, capacidades y actitudes, y las prácticas docentes relacionadas con el clima del aula, la metodología, y la investigación en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.
- B. Analizar las características del proceso de **evaluación formativa** aplicada por los docentes para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.
- C. Determinar la relación entre las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas los **conocimientos, capacidades y actitudes**, y la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.
- D. Evaluar la relación entre las competencias docentes considerando la capacidad para el manejo del **clima en el aula**, y la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.
- E. Determinar la relación entre las competencias docentes considerando las capacidades para, aplicar **metodologías** didácticas, y la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.
- F. Evaluar la relación entre las competencias docentes considerando las capacidades **investigativas**, con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

1.4. Justificación

- Actualmente existe consenso en reconocer que las competencias docentes y los procesos de evaluación formativa de los aprendizajes, representan elementos estratégicos en la perspectiva de elevar la calidad de la formación de los estudiantes a partir de la mejora de sus aprendizajes.
- Presentar un marco teórico-metodológico, acerca de la evaluación formativa desarrollada por los docentes en el contexto universitario, a los investigadores y la comunidad educativa en general.
- Proponer orientaciones e instrumentos válidos permitan brindar información acerca de las características más relevantes que explican la evaluación de los niveles de desarrollo de las competencias docentes, en relación con el desarrollo de la evaluación formativa en el contexto de formación universitaria.
- Plantear propuestas de mejora, relacionadas con la competencia docente para desarrollar una evaluación formativa con el propósito de mejorar los aprendizajes de los estudiantes.
- Contribuir a fomentar una cultura de mejora de la formación en el nivel de pregrado de la carrera profesional de educación.

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

A continuación, presentamos algunos antecedentes investigativos relacionados con la competencia docente y la evaluación formativa, en los contextos universitarios.

2.1.1. Antecedente investigativo 1: Las características de los docentes universitarios en las Facultades de Educación. Por: Lucio Valer Lopera 1998.

- Institución: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Tipo de estudio: investigación básica
- Muestra: estudiantes y docentes de la UNMSM
- Principales conclusiones:
 - Los docentes consideran que ellos poseen las competencias necesarias para potencializar las capacidades no desarrolladas por parte de los alumnos, sin embargo, tienen una actitud negativa con respecto a las competencias de los alumnos.
 - Los docentes manejan en forma inadecuada los mediadores, que pasan por el poco desarrollo de sus metodologías, tecnologías y materiales dificultando el desarrollo de las potencialidades de los alumnos.
 - Los parámetros que utilizan los docentes para la medición del rendimiento integral de los alumnos muchas veces no son confiables dado su poco manejo teórico. Esto es claramente percibido por los alumnos.
- Principales sugerencias: se necesita un docente universitario
 - Que, se identifique plenamente con la cultura universitaria, a través del trabajo académico, humanístico, científico y tecnológico, formando profesionales con identidad cultural, comprometidos con su sociedad y su tiempo.
 - Con una amplia visión del mundo, con un gran bagaje cultural que le permita manejar conocimientos multidisciplinarios, con gran capacidad de liderazgo para dirigir los cambios en el proceso educativo que implica, la formación de un hombre, innovador, creativo y autónomo que enfrente los retos planteados por el proceso de Globalización, de la sociedad moderna hacia el nuevo siglo del conocimiento.
 - Un intelectual de alta calificación que no solamente consuma ciencia y tecnología, sino que la produzca a través de la investigación científica.

- Un hombre que posea altos valores éticos y morales, con una alta formación en los principios esenciales psicológicos y psicopedagógicos, que sirvan de fundamento para profundizar la reflexión, creación y verificación de metodologías, recursos didácticos y sistemas de evaluación. Esto implica conocer y manejar los modelos pedagógicos planteados, para realizar una práctica educativa consciente que ayude a formar al hombre y la sociedad del siglo XXI.

2.1.2. Antecedente investigativo 2: Factores académicos, administrativos y de investigación para lograr la calidad de la formación investigativa de los alumnos de las Facultades de Educación de las Universidades Públicas de Lima. Por: Lucio Valer Lopera. 2009.

- Institución: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Tipo de estudio: investigación básica de carácter descriptivo y explicativo.
- Muestra: estudiantes y docentes de la UNMSM y UNEGV.
- Principales conclusiones:
 - Los modelos pedagógicos tradicionales utilizados por los docentes en la universidad han respondido insuficientemente a las exigencias de formación investigativa acorde con la universidad. Esto estaría condicionando las prácticas docentes, hacia un insuficiente desarrollo de las capacidades investigativas de los alumnos y sus rendimientos académicos en investigación.
 - Los desarrollos investigativos en los niveles de pregrado de las facultades de educación, en general son insuficientes, en la medida que estarían condicionadas por los actuales soportes académicos – administrativos, principalmente por, los sistemas de gestión y organización poco flexibles, las dificultades para el acceso a las NTICs, la falta o insuficiente implementación de sistemas tutoriales y seguimiento a las investigaciones, la escasez de modernas bibliotecas especializadas complementadas con escenarios e información virtual, entre otros factores.
- Principales sugerencias:
 - Fortalecer la formación y actualización pedagógica del docente universitario, que le permita orientar sistemática y pertinentemente sus

prácticas docentes, hacia el fortalecimiento y reestructuración de las capacidades afectivas, cognitivas y praxiológicas de los alumnos.

- Desarrollar un sistema de trabajo académico intensivo y participativo, con altos tiempos de lectura, reflexión, escritura y argumentación, priorizando el fortalecimiento de las competencias investigativas.

2.1.3. Antecedente investigativo 3: Valoración de la **competencia docente** del profesor universitario. Una aproximación empírica. Por: José Manuel García Ramos 1997.

- Institución: Universidad complutense de Madrid. España.
- Tipo de estudio: Investigación causal explicativa
- Muestra: profesores y estudiantes
- Principales conclusiones:
 - Se han identificado las dimensiones que conforman el perfil de un buen docente universitario, a partir de la revisión de numerosos estudios e investigaciones en los últimos 30 años. Si revisáramos estos estudios veríamos que hay ciertos puntos de acuerdo sustancial sobre estas dimensiones: Trent y Cohen, 1973; Marsh, 1982 y 1987; Ramsden y Entwistle, 1981; Jomet y Suárez, 1988; Tourón, 1989; Entwistle y Tait, 1990; Ramsden, 1991; Dahllóf, 1990; Tejedor, 1993; Rodríguez Espinar, 1993; Cajide, 1994; etc.
 - A modo de comparación se presenta un cuadro con las principales dimensiones implícitas en algunos de los instrumentos utilizados para evaluar la competencia docente del profesor universitario, que han sido suficientemente probados y validados:

Cuadro 1

Propuesta de dimensiones del constructo Competencia Docente

Dimensiones comunes	SEEQ	Endeavour	CEQ	E.E.P.A.	CEDA-MOD
Trent y Cohen (1973)	Marsh (1982 y 87)	Frey, Leonard y Beatty (1975)	Ramsden (1991)	Tejedor (1993)	García Ramos (1996)
1. Estructura y claridad en la explicación. 2. Positiva actitud hacia la discusión	1. Aprendizaje-valor. 2. Interacción con el grupo. 3. Raport individual.	1. Logros de los alumnos. 2. Discusión en clases. 3. Atención personal.	1. Enseñanza adecuada. Correcta orientación sobre la marcha del aprendizaje del	1. Cumplimiento de obligaciones. 2. Calidad y desarrollo del programa.	1. Programación - organización de la enseñanza. 2. Dominio de

Dimensiones comunes	SEEQ	Endeavour	CEQ	E.E.P.A.	CEDA-MOD
Trent y Cohen (1973)	Marsh (1982 y 87)	Frey, Leonard y Beatty (1975)	Ramsden (1991)	Tejedor (1993)	García Ramos (1996)
en clase y la exposición de puntos diferentes. 3. Estímulo del interés, motivación y reflexión del alumno. 4. Prestar atención individual al alumno. 5. Entusiasmo.	4. Exámenes-calificaciones. 5. Cargas de trabajo-dificultad. 6. Organización-claridad. 7. Entusiasmo 8. Amplitud de enfoque. 9. Trabajo extractase-lecturas	4. Calificaciones 5. Carga de trabajo. 6. Claridad de presentación. 7. Organización-Planificación.	alumno. 2. Claridad en los objetivos del programa propio y en lo que se espera de uno. 3. Adecuada carga de trabajo. 4. Adecuada evaluación-calificación del aprendizaje. 5. Estímulo y motivación al alumno en su responsabilidad (a los estudiantes se les dan muchas opciones, en el trabajo que realizan).	3. Dominio de la asignatura. 4. Interacción con los alumnos. 5. Recursos utilizados y prácticas. 6. Exámenes.	contenidos-claridad expositiva. 3. Motivación de aprendizaje-incremento de interés del alumno. 4. Interacción con el grupo de clase. 5. Atención individual al alumno. 6. Evaluación-exámenes.

- De una u otra forma, todos los instrumentos incluyen estas dimensiones de valoración de la «Competencia Docente» del profesor universitario.

Dimensiones que valoran 4 tipos de aspectos:

- a. Vinculados al dominio de la asignatura (condición necesaria, aunque no suficiente para una docencia de calidad)
- b. Didáctico-técnicos. Programación-organización de la enseñanza, evaluación-exámenes y uso de recursos didáctico-metodológicos que favorecen la claridad en la exposición y desarrollo de la materia.
- c. Comunicación con el alumno. Factor relacionado con la claridad de la exposición, pero con el énfasis puesto en la consecución de una adecuada comunicación con el alumno, a nivel grupal y a nivel individual-personal. Un adecuado clima de relación profesor alumno.
- d. Personal-motivacional. Factor sin duda relacionado con el anterior (comunicación grupal e individual) y que influye enormemente en la claridad expositiva, es el componente personal de entusiasmo y motivación que el profesor transmite al alumno en su docencia. Es un factor personal, muy vinculado a un componente vocacional del

profesor hacia la docencia (universitaria en este caso) que potencia enormemente los factores anteriores.

- Tal como demuestran los estudios realizados, el Cuestionario de Evaluación Docente por el Alumno (CEDA), es un adecuado instrumento para la evaluación de la docencia en las aulas, así como para la estimación de otros indicadores relacionados con esta docencia (atención personal, etc.). Con él no se evalúan todos los indicadores vinculados a la labor docente, pero sí aquellos que se hallan presentes en la docencia de clase o vinculados al trato con el alumno. En este sentido, podemos afirmar que la mejor fuente para evaluar esta macrodimensión o constructo (competencia docente del profesor universitario), es el alumno.
- Por otra parte, nunca debemos descartar el uso complementario de otras fuentes para valorar la actividad docente, tanto dentro, como especialmente fuera del aula.

2.1.4. Antecedente investigativo 4: Las competencias del profesorado universitario: un enfoque desde la perspectiva del alumnado, análisis de un centro universitario. Por: Esther Cruz Iglesias. 2016.

- Institución: Universidad del País Vasco. España
- Tipo de estudio: Investigación descriptiva interpretativa. Tesis doctoral.
- Aspectos metodológicos:

Es un diseño descriptivo correlacional, porque realizan mediciones a grupos de personas, en más de una variable y se describen los efectos observados; y describe las relaciones de asociación entre variables. Además, su diseño se encuadra dentro de las características generales que tienen las investigaciones de este tipo, que según Van Dalen y Meyer (en Colás 1994) son: recoge información, identifican problemas, se hacen comparaciones y evaluaciones, y se proponen cambios. La muestra de tipo cuantitativa de estudiantes (n=9326, de los cuales n=4706 del año 2008 y n=4620 del año 2011) y docentes (n=49 que representa casi la mitad de los docentes de la institución). Luego la muestra es de tipo cualitativa con un muestreo por conveniencia para el estudio, 07 estudiantes y 03 docentes. Se utilizó como instrumento de recojo de información un cuestionario, aplicada por internet, para medir la competencia

docente universitario desde el punto de vista del estudiante, considerando cuatro tipos de competencias como variables independientes: competencia interpersonal (habilidades comunicativas y críticas); competencias pedagógicas (crear entornos de aprendizaje psicológicamente seguros) ; competencia didáctica y conocimiento de la asignatura (guiar para aprender y puedan utilizar esos conocimientos en la vida diaria); competencia organizativa (crear ambientes ordenados de trabajo). El cuestionario tuvo índice de alto fiabilidad del cuestionario es de 0.96.

- Principales conclusiones:

- Los estudiantes valoran que sus docentes en general tienen buena competencia interpersonal, sobre todo en lo que respecta a las sub competencias de autoridad y respeto al código ético. La sub competencia peor valorada, en este caso, es la de organización/participación en actividades extracurriculares.
- Los estudiantes valoran que la mayor parte de sus docentes tienen una buena competencia pedagógica. También valoran que la mayor parte del profesorado tiene la sub competencia de fomentar la responsabilidad en el estudiante.
- Los estudiantes valoraron que sus docentes en general tienen buena competencia didáctica. Además, percibe que la mayoría de sus docentes conocen bien la materia que imparten y que explican el programa a principio de curso. La sub competencia que el alumnado percibe que menor número de sus docentes tiene, dentro de la competencia didáctica, es la de asesoramiento en técnicas de estudio.
- Los estudiantes valoraron que mayor parte de sus docentes desarrolla en sus clases la competencia organizativa. Esto sucede para todas las sub competencias excepto para la competencia de la consideración a la diversidad.

2.1.5. Antecedente investigativo 5: La evaluación formativa y compartida en educación superior: un estudio de caso. Por: Carolina Hamodi Galán.2014.

- Institución: Universidad de Valladolid.
- Tipo de estudio: Investigación Estudio de casos. Tesis doctoral.
- Aspectos metodológicos:

- Se trata de un estudio de casos instrumental, porque se orienta a conocer y comprender el objeto de estudio (la percepción ante la evaluación formativa en la FIP) de manera amplia a través del conocimiento de un caso particular. Es se examina el caso para profundizar en un tema, de tal modo que éste nos sirva de apoyo para llegar a la formulación de afirmaciones sobre el objeto de estudio.
 - Se ha escogido la Escuela de Magisterio de Segovia por algunos de los criterios citados (cercanía, facilidad de acceso al campo, etc.), pero especialmente por el contexto particular que envuelve a la Escuela donde se sembró en el curso 2004/05 la primera semilla en el “Grupo de Trabajo de Evaluación Formativa” de lo que posteriormente sería la Red Nacional de Evaluación Formativa en Docencia Universitaria.
 - Muestra de 46 egresados, y 205 estudiantes.
 - Se aplicaron cuestionarios, al estudiante y al estudiante egresado, que tienen 27 ítems agrupados en 4 bloques: (1º) sobre el sistema de evaluación en general, 10 preguntas; (2º) sobre el tipo de examen, 5 preguntas; (3º) sobre la calificación, 8 preguntas; (4º) sobre la participación de los alumnos en el proceso de evaluación y calificación, 4 preguntas. Asimismo, se aplicó un cuestionario a los docentes, que constaba de 25 preguntas agrupadas en 4 bloques: (1º) sobre el sistema de evaluación en general, 8 preguntas; (2º) sobre el tipo de examen, 5 preguntas; (3º) sobre la calificación, 8 preguntas; (4º) sobre la participación de los alumnos en el proceso de evaluación y calificación, 4 preguntas.
- Principales conclusiones
 - Los resultados indican que la tendencia predominante en la Escuela de Magisterio de Segovia es hacia una enseñanza que podríamos situar entre “tradicional” y “eclectica”. A pesar de nuevos sistemas metodológicos donde el alumnado sea el protagonista y el epicentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y de evaluación continua. La evaluación formativa, aunque insuficiente, se pone en práctica mediante la devolución del docente de los documentos, resolviendo dudas o comentando resultados de actividades de evaluación.

- De manera resumida se afirma que, (a) los exámenes más usados son los de desarrollo y los de preguntas cortas; (b) los que se utilizan poco son los prácticos y los test; (c) los que no se utilizan prácticamente nunca son los orales
- La participación e implicación del alumnado en el proceso de evaluación es una práctica escasa. Esta escasa participación del alumnado en el proceso se debe a que no ha habido un cambio definitivo en el modelo de Educación Superior.

2.1.6. Antecedente investigativo 6: El clima en el aula y el rendimiento escolar en la Enseñanza de la Física de la carrera de Educación-NURR-ULA, Trujillo. Por: José Cáceres y otros. 2014.

- Institución: Universidad de los Andes. Trujillo, Venezuela.
- Tipo de estudio: Investigación correlacional.
- Aspectos metodológicos:

En el contexto del paradigma positivista, el estudio tiene un alcance exploratorio, descriptivo y analítico con diseño de campo, con la técnica de investigación directa, mediante el cuestionario como instrumento de recolección de datos. La muestra de estudio se tomó de la población conformada por los profesores del Área de Física que han impartido la asignatura Física I, y de los estudiantes cursantes de la asignatura Física I, perteneciente a la carrera de Educación Mención Física y Matemática del Núcleo “Rafael Rangel”.

- Principales conclusiones relacionadas con el clima en el aula:

El clima del salón de clases, se encuentra muy involucrado con el contexto regulativo (favorecer el autocontrol y la autodisciplina de los estudiantes), contexto interpersonal (interacción docente – estudiantes de confianza) y contexto instruccional (interés y expectativas de los docentes respecto a las potencialidades de los estudiantes), es decir, estos favorecen los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Física I. No obstante, el contexto imaginativo-creativo (contexto ambiental que desarrolle el pensamiento reflexivo, crítico, imaginativo y creativo, de manera contextualizada) se involucra moderadamente al clima en el aula, debido a que no favorece la generación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Física I.

- Principales recomendaciones:

- Hacer llegar los resultados de esta investigación a los profesores, con el propósito de proporcionar una reflexión sobre la manera cómo están desarrollando sus clases.
- Hacer un seguimiento de la aplicación de las estrategias teórico-prácticas, diseñadas para analizar los resultados y determinar la operatividad de las mismas.
- Se sugieren nuevas investigaciones utilizando el paradigma cualitativo, a fin de profundizar con mayor precisión las variables: “Clima en el aula” y “Rendimiento estudiantil”.
- Sugerir la creación de estrategias teórico-prácticas para propiciar un clima idóneo en el aula, que permita mejorar el rendimiento estudiantil de los estudiantes de Física I.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Orientación pedagógica para el desarrollo de las competencias pedagógicas

2.2.1.1 Importancia de las propuestas pedagógicas contemporáneas.

En los contextos formativos, actualmente la mayoría de autores consideran que la práctica docente debe sustentarse cada vez más en fundamentos multidisciplinares para afrontar las necesidades y exigencias del desarrollo de las potencialidades de los estudiantes contextualizando con relación a su entorno y desarrollos. En este sentido, un elemento clave para el logro de ese propósito, es considerar una orientación pedagógica coherente, en el sentido de que los principales ejes orientadores estén relacionados y respondan de manera integral a los propósitos de formación, y pertinente con el ámbito y contexto donde se interviene, y con el perfil del estudiante al que se está educando para una sociedad determinada. En este contexto, muchos investigadores consideran a la pedagogía, como una ciencia que estudia los diversos paradigmas, modelos, tendencias o enfoques de formación, que se observan en la realidad educativa, con el propósito de responder una pregunta clave para la educación y para determinar el propósito formativo de alguna propuesta pedagógica.

¿Qué tipo de hombre y de sociedad se quiere contribuir a formar?

Las diversas respuestas que se plantean dependen de múltiples factores, a partir de, analizar principalmente una realidad concreta; asumir una concepción ideal que se tiene del hombre y de la sociedad; y considerar al hombre un ser multidimensional: Individual, social y culturalmente. En este contexto, se abstraen los elementos que se valoren como los más relevantes y necesarios para una formación integral que responda a las necesidades de desarrollo individual y social en el mundo actual y futuro, explicando lo más exhaustivo posible la realidad educativa concreta en un ámbito determinado, lo que permitirá plantear teorías pedagógicas que pueden plantearse en una propuesta o modelo pedagógico coherente.

En este sentido, un modelo pedagógico, es una representación conceptual o teórica de carácter pedagógica que surge de una realidad educativa concreta, planteando los elementos que debe tener una pedagogía que respondan a los retos

locales y globales que tiene la educación en una sociedad determinada que es cambiante de acuerdo a los avances científicos, tecnológicos y humanísticos. Los modelos pedagógicos se deben fundamentar en teorías psicológicas, sociológicas, antropológicas, neurocientíficas, considerando la multidimensionalidad del hombre; lo que permite configurar un marco general válido y homogéneo para realizar una práctica educativa más consciente que ayude a formar al hombre y la sociedad que queremos.

De acuerdo con De Zubiría, Julián (1994) respecto a los elementos que pueden considerarse para los modelos pedagógicos, y del análisis de las diversas propuestas teóricas que caracterizan esos elementos, podemos señalar las siguientes ideas orientadoras:

- Propósitos educacionales. Se refieren al sentido y la finalidad de la educación. Está relacionado con las preguntas, ¿para qué enseño y/o aprendo? ¿Qué aprendizajes, capacidades o competencias se debe lograr o desarrollar? ¿Qué se entiende por competencias? ¿la prioridad es desarrollar el pensamiento hacia la autonomía en el aprendizaje?
- Contenidos educativos. Tienen que ver con la priorización, selección, el nivel de generalidad y la jerarquía de los temas. Está relacionado con las preguntas, ¿qué enseño y/o aprendo?, ¿los contenidos son medios o fines?, ¿se consideran contenidos científicos, tecnológicos y humanísticos?, ¿se consideran contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales? ¿se consideran amplios conocimientos sobre los aspectos cognitivos, afectivos y praxeológicos para el desarrollo de competencias? ¿se deben dominar los contenidos especializados y conocer amplios contenidos multidisciplinarios en la perspectiva del desarrollo del pensamiento?
- Estructura y Secuencialidad de los contenidos. Se refiere a como se organizan y cuál es la continuidad en que plantean los contenidos. Está relacionado con las preguntas, ¿cómo organizo los contenidos?, ¿cuándo enseño y/o aprendo?, ¿se debe considerar la complejidad cognitiva para desarrollar del pensamiento?
- Método. Se establece la relación existente entre el profesor, el alumno y el saber. Está relacionado con las preguntas, ¿cómo enseño y/o aprendo?, ¿se

debe seleccionar los métodos más pertinentes que desarrollen competencias de los estudiantes? ¿Se debe considerar el clima en el aula para favorecer una interacción académica enriquecida, basada en el interés, compromiso, comunicación y respeto de las ideas? ¿Se debe tener confianza en las potencialidades de los estudiantes, como fundamentos para interesarlos y motivarlos, reconociendo sus logros fortalezas, mediando permanentemente para superar sus dificultades? ¿se debe considerar a la investigación como proceso, como una estrategia importante para el desarrollo de las competencias docentes?

- Recursos didácticos. Tiene que ver con el carácter y finalidad de los medios para la enseñanza y el aprendizaje. Está relacionado con las preguntas, ¿con qué enseñar? ¿se deben considerar los soportes tecnológicos informáticos y comunicativos modernos para fortalecer la formación en general y la formación investigativa en particular, de los estudiantes?
- Evaluación. Se establece a través del diagnóstico del proceso, si se han cumplido parcial o totalmente los propósitos. Está relacionado con las preguntas, ¿se cumplió o se están cumpliendo los propósitos educativos? ¿se debe considerar el dominio de las orientaciones pedagógicas más relevantes para implementar una evaluación integral de aprendizajes? ¿se debe priorizar a la retroalimentación como un elemento clave para el desarrollo de una evaluación formativa de carácter integral?

Cabe señalar que en la práctica educativa no existen Modelos Pedagógicos puros, es decir que coexisten varios modelos, aunque generalmente uno de ellos resulta hegemónico.

De acuerdo a los planteamientos de Valer, Lucio (2010), entre las principales propuestas pedagógicas actuales que se pueden observar en la realidad educativa podemos señalar las siguientes:

- “Pedagogía Tradicional: Consideran las prácticas educativas que dieron gran importancia a la enseñanza, los contenidos y el maestro. Tiene inspiración filosófica formal, erudita y externa al sujeto. Su propósito esencial era que se **aprenda saberes y conocimientos científicos específicos y las valoraciones aceptadas socialmente**, para lograr formar un hombre

“educado y culto” para una sociedad donde aún no se observaba corrientes pedagógicas con sustento teóricos definidos, en este sentido, los contenidos eran principalmente informaciones, de carácter disciplinario y acumulativo, desligadas de las capacidades de los estudiantes (externas), que se organizaban de manera general en secuencias instruccionales y cronológicamente distribuidas. Según De Zubiría, se priorizan los métodos, se caracterizan por “repetir y hacer repetir” y “corregir y hacer corregir”, descriptivos “imitando y copiando”, orales y visuales, presentando contenidos de manera reiterada para incentivar el desarrollo de la memoria. Sin embargo, se destaca sus altos niveles de exigencia que garantizaban sus propósitos de aprendizaje. Por último, la evaluación tenía como propósito valorar la reproducción de los conocimientos y saberes particulares memorizados lo más fiel posible a los transmitidos.

- **Pedagogía Activa:** Replantea los énfasis, ya que de la enseñanza se pasa al aprendizaje, de los contenidos a los procesos, y del docente al estudiante (paidocentrista). Orienta al alumno hacia el “saber-ser” y recoge el slogan de “aprender a aprender”. Es respuesta de la educación a los retos y cambios económicos, sociales y culturales de la sociedad, siendo los más relevantes: revolución francesa, primera guerra mundial y sus implicancias, desarrollo de la ciencia psicológica (aprendizaje), Darwinismo (la acción como clave para la adaptación), prevaleciendo ideas pedagógicas relacionadas con la acción, la familia, y la realidad natural. En este contexto, la pedagogía activa tiene como propósito más relevante es **lograr aprendizajes, no sólo para la escuela sino para que sirva toda la vida** (formar “adultos”), en este sentido los contenidos deben provenir principalmente del entorno de la vida diaria y de la naturaleza. Se organizan los contenidos considerando los avances de la psicología evolutiva (de lo simple y concreto a lo complejo y abstracto), planteando el uso de métodos que prioricen la acción y experimentación, como el juego, los proyectos o actividades grupales, excursiones, entre otros medios de autoformación basadas en los intereses del estudiante. Por último, de manera general se plantea priorizar una evaluación del proceso, con la participación de los estudiantes en la toma de decisiones.
- **Pedagogía Tecnicista:** Se orienta hacia el eficientismo, como reflejo de los cambios de la sociedad industrial. Orientan a los alumnos hacia el saber, pero

supeditada al saber – hacer (aprendizajes concretos). Se manifiesta en la Tecnología educativa, donde lo importante es la instrucción para cumplir objetivos y metas. El tecnólogo señala los pasos por donde deberán ir el docente y el estudiante, camino a la eficiencia. Es respuesta de la educación a las grandes transformaciones de la sociedad producto de las crisis económicas, por ejemplo, la revolución industrial, segunda guerra mundial, nuevos modelos productivos con cambios tecnológicos importantes (gran cantidad de información y nuevos conocimientos); énfasis en valorar los resultados eficientes y tangibles en términos de producción y productividad; desarrollo de la psicología conductista y otras propuestas científicas. En este contexto, la pedagogía tecnicista tiene como propósito formativo, **desarrollar aprendizajes en términos de logros de objetivos específicos planteadas como conductas específicas observables**, enfatizando los contenidos provenientes de nuevos adelantos tecnológicos; planificando en propuestas curriculares de carácter instructivo (mallas de contenidos); métodos y materiales educativos enfatizando el carácter tecnológico, planificador, instruccional y auto formativo orientados a los cambios de conductas. Por último, esta pedagogía tecnicista plantea enfatiza la evaluación sumativa basada en calificaciones de prueba objetivas, valorando más que otros aspectos la eficiencia y racionalidad de los resultados. En este sentido, son muy importantes los procesos técnicos para construir pruebas con rigurosidad (validez y confiabilidad).

- Pedagogía Personalizada: Pone énfasis en el desarrollo de la persona. La educación se plantea como un medio para potencializar las capacidades del sujeto camino a la “trascendencia”. Se basa en la teoría humanista del aprendizaje dentro de la línea de las teorías psicológicas cognoscitivistas, que reflejan la dimensión individual del hombre en la búsqueda de su equilibrio con su contexto y desarrollo interno como persona caracterizada por la libertad personal con responsabilidad. En este sentido, enfatiza la importancia de las cualidades superiores, considerando conscientemente sus peculiaridades, posibilidades y limitaciones, orientadas hacia la trascendencia con base religiosa, orientado a contribuir con el desarrollo de los demás y de la sociedad. En este contexto, la pedagogía personalizada plantea como propósito formativo, **desarrollar el ser humano como persona**, orientándolo

hacia un aprendizaje a partir de un compromiso del estudiante con su propia formación, siendo el profesor quien medie o suscite el fortalecimiento de actitudes hacia ese compromiso con el propósito de mejorar y trascender como ser humano. Se priorice el aprendizaje experiencial como un proceso de desarrollo integral y armonioso, basada en el esfuerzo del estudiante con valores morales y en la confianza sus potencialidades materiales y espirituales. La evaluación en el contexto de esta pedagogía considera al estudiante de manera integral sus potencialidades cognitivas y afectivas, sus peculiaridades y su contexto particular.

- **Pedagogías Constructivista**

La pedagogía constructivista representa la posición más desarrollada y sustentada de las vanguardias pedagógicas contemporáneas y ha alcanzado, según la expresión de Novak, un consenso entre la comunidad pedagógica y psicológica en el mundo actual. Sin dudarlo, el constructivismo pedagógico se sustenta sobre lo más importantes avances alcanzados a nivel epistemológico y psicológico durante el siglo pasado, al considerar el conocimiento como una construcción del ser humano y no como una copia de la realidad, al postular el carácter relativo de la verdad, y al reconocer que la ciencia construye y no descubre realidades (De Zubiría, Julián 2010).

El constructivismo ha reivindicado, en el terreno pedagógico, la finalidad vinculada con la comprensión y el desarrollo intelectual, reconociendo el **papel activo del estudiante en todo el proceso de aprendizaje** y al hacerlo, ha superado la visión informativa, acumulativa y mecánica privilegiada por la Escuela Tradicional. Asimismo, y pese a los notables avances epistemológicos que sustentan las corrientes constructivistas, los enfoques pedagógicos derivados de ellos terminarán, en el terreno pedagógico, sin distanciarse de los aspectos esenciales de las posturas autoestructurantes (como la pedagogía activa, que dan preponderancia dada a la construcción personal sobre la cultural y la subvaloración del proceso de mediación cultural en los procesos psíquicos superiores, ha generado derivadas pedagógicas bastante discutibles.). Con su misma vehemencia, rechazan las clases magistrales y defienden los talleres, las actividades manuales y el laboratorio.

Sin embargo, un aspecto a destacar es que el constructivismo hereda de Piaget y del racionalismo kantiano la subvaloración de los aspectos afectivo-motivaciones implicados activamente en el proceso de aprendizaje (Carretero, M, 1994 y Vasco, C, 1998) y tiende a relegar la dimensión socioafectiva del ser humano.

Asimismo, De Zubiría (2010), plantea que el Constructivismo de manera simplista considera que, utilizando métodos activos, por descubrimiento espontáneo o mediante descubrimiento guiado por ejemplo desterrarían el carácter pasivo y memorista de la escuela tradicional, confundiendo el método con los contenidos, **incapaces de comprender la determinación de los propósitos y contenidos sobre los métodos**. Además, señala que “la discusión contra la escuela tradicional no debe ser una discusión simple de métodos, sino de propósitos y contenidos los cuales deben ser reformados cualitativamente con el propósito de reproducir una verdadera mutación pedagógica”. En esta perspectiva, plantea algunas Limitaciones del Constructivismo, como: Peso excesivo asignado al individuo aislado, carácter idiosincrásico y autoestructurante del aprendizaje, Indiferenciación con el activismo, la subvaloración del aprendizaje receptivo y el sobredimensionamiento del aprendizaje por invención, la concepción integracionista del currículo (ideas espontáneas de los estudiantes), defensa excesiva de los intereses circunstanciales de los estudiantes, carencia de un modelo pedagógico integral y coherente (poca reflexión sobre los propósitos y contenidos), trasladar los métodos de trabajo de los investigadores de punta al salón de clase, sin una mediación docente preparada.

- Pedagogía conceptual. De manera general plantea que la educación debe tener como propósito **desarrollar el pensamiento de los estudiantes**, mediante la mediación docente para que manejen “instrumentos cognitivos del conocimiento” (nociones, conceptos, categorías, teorías) y desarrollen sus “operaciones intelectuales” (analizar, comprender, deducir, inferir, evaluar, criticar). Esta propuesta para favorecer el desarrollo del pensamiento teniendo en cuenta los cambios originados por el avance de la ciencia en todos los campos del conocimiento humano. Estos cambios tienen tal velocidad que muchas veces son impredecibles, por lo tanto, es una necesidad sentar los

fundamentos de una educación que responda a los nuevos retos de la modernidad. Dentro de este contexto global, es evidente que la importancia del capital y del trabajo como factores productivos y dinamizadores de nuestras sociedades, son relegados por el valor del conocimiento. Este gran cambio define a una nueva etapa del desarrollo de nuestras sociedades: La era del conocimiento.

Esta Pedagogía, se presenta como un marco teórico coherente con la pretensión de dar respuesta a la formación del hombre y la sociedad del futuro. En este sentido, privilegia, el adquirir conceptos y el perfeccionamiento de las operaciones intelectuales, con la mediación del docente a sus estudiantes, teniendo en cuenta el desarrollo de su estructura cognitiva, dentro de un contexto social. Esta Pedagogía se presenta como un marco teórico coherente, que sirve de base para formar al hombre y la sociedad del futuro.

- Pedagogía dialogante y sociocultural (siguiendo los planteamientos de De Zubiría, Julián, 2010):

Frente a las pedagogías tradicionales (heteroestructurante), activas y constructivistas (autoestructurantes), se presenta un modelo dialogante e interestructurante (Not, 1983), que, reconociendo el papel activo del estudiante en el aprehendizaje, **reconozca el rol esencial y determinante de los mediadores** en este proceso, un modelo que garantice una síntesis dialéctica.

Se propone como “una pedagogía dialéctica que debe estar abierta a la experiencia, ser capaz de integrar su propia experiencia. Por ello requiere que sea tejida sobre la doble trama de la experiencia y la razón, que en consecuencia sea perfectible, progresivamente, especificable y revisable en toda ocasión” (Merani, Alberto, 1980)

En este sentido, la pedagogía dialogante **reconoce** en la pedagogía activa y la pedagogía constructivista, el hecho de que, efectivamente, el conocimiento es una construcción externa al salón de clase y que, indudablemente, la

ejercitación y la reiteración cumplen un papel central en el proceso de aprehendizaje; y el papel activo que cumple el estudiante en todo proceso de aprehendizaje y la finalidad de la comprensión y el desarrollo intelectual que le asignan a la escuela. Sin embargo, se **aleja** de la sensible subvaloración que dichas pedagogías realizan de la función y **el papel de los mediadores en todo proceso de aprehendizaje**, lo mismo que de la minusvalía en la que siguen ubicando las dimensiones prácticas y afectivas en la educación. Teniendo como **síntesis** dialéctica, la pedagogía dialéctica que reconocer que el conocimiento se construye por fuera de la escuela, pero que es reconstruido de manera activa e interestructurada a partir del diálogo pedagógico entre el estudiante, el saber y el docente y que para que ello se presente, es condición indispensable contar con **la mediación adecuada de un maestro que favorezca de manera intencionada y trascendente el desarrollo integral del estudiante**. En consecuencia, se trata de hacer viable un enfoque que concluya que la finalidad de la educación no puede estar centrada en el aprendizaje, como desde hace siglos ha creído la escuela, sino en el desarrollo.

La pedagogía dialogante reconoce las diversas dimensiones humanas y la obligación que tienen escuelas y docentes de desarrollar cada una de ellas. Y este desarrollo tiene que ver con las diversas dimensiones humanas. La primera dimensión está ligada con el **pensamiento**, la segunda con **el afecto, la sociabilidad y los sentimientos**, y la última, con **la praxis y la acción**, en función del “sujeto que siente, actúa y piensa” como decía Wallon (1987). En un lenguaje cotidiano, diríamos que el ser humano piensa, ama y actúa, y que es obligación de la escuela mediar (enseñar – aprender) para pensar mejor, amar mejor y actuar mejor.

En este contexto:

- El propósito formativo que plantea la pedagogía dialogante es garantizar el desarrollo cognitivo, valorativo y praxiológico de los estudiantes (**1° principio pedagógico**, basado en el principio epistemológico del desarrollo humano integral en sus dimensiones). La esencia de la formación debe consistir en el desarrollo (**2° principio pedagógico**) y no sólo hasta lograr el aprendizaje como lo han considerado las demás pedagogías;

- Deben trabajarse con los contenidos cognitivos (proposiciones, conceptos y redes conceptuales, competencias cognitivas), procedimentales (competencias prácticas para convivir, interactuar y trabajar) y valorativos (Inteligencia intra e interpersonal);
- Las estrategias metodológicas deben ser de tipo interestructurante (**3º principio pedagógico**) y dialogante (seminarios, debates), reivindicando el papel activo tanto, de la mediación docente (además de familiar y cultural), como la del estudiante, para desarrollar sus potencialidades (principio epistemológico de interacción interestructurante entre el individuo y el medio). En este sentido es importante **la calidad de los mediadores docentes**, y los esfuerzos, la persistencia, orden y voluntad de los estudiantes para el estudio a través de la lectura intensiva y el cumplimiento de las tareas académica de forma individual y en equipo. En esta perspectiva se plantean algunas estrategias como:
 - La lectura se presenta como un proceso interactivo (internalización mental como un dialogo entre ideas para interpretar, movilizandoo conceptos, valores y actitudes) clave para el desarrollo de cognitivo. Trabajo metacognitivo y en defensa de la reflexividad. En este sentido, la lectura y escritura son competencias psicolingüísticas, y en un contexto sociocultural son competencias sociolingüísticas.
 - Aprendizajes cooperativos (trabajo en equipo), debates, seminarios, investigaciones mediadas. Estrategias que movilicen el pensamiento y lenguaje para el desarrollo cognitivo, socioafectivo y práctico, en la perspectiva de humanizar al hombre.
 - Tareas reales o simuladas relacionadas con el contexto experiencial que afrontan los estudiantes. Son importantes, considerar tareas relacionadas con los proyectos de vida y las TIC. En este sentido, se destaca la importancia del contexto sociocultural para lograr a que el hombre se humanice plenamente, desarrollando su capacidad de conciencia y pensamiento (principio epistemológico que considera que el

contexto social, cultural e histórico explica las ideas, valores y prácticas en la sociedad).

- La evaluación debe abordar las tres dimensiones humanas, cognitiva, valorativa y praxiológica;
 - Describe y explica el nivel de desarrollo en un momento actual, considerando el contexto personal, social, cultural y familiar que afronta el estudiante (acción pedagógica), considerando, el nivel de complejidad evolutiva se acuerdo con su desarrollo cognitivo, socioafectivo y práxico.
 - Reconocer el carácter intersubjetivo de toda evaluación (relativamente objetiva), considerando la participación de estudiantes (autoevaluación), docentes (heteroevaluación) y compañeros de estudios (coevaluación).
 - Evaluar el potencial para desarrollar aprendizajes que tienen los estudiantes y orientar la mediación docente para convertir esos aprendizajes en desarrollo real (trabajar en las zonas de desarrollo mental próximo de Vigotsky, como **4° principio pedagógico**). En este sentido, se debe tener en cuenta al momento de evaluar los aprendizajes, los niveles de complejidad creciente de las competencias; privilegiando la idea, que las dimensiones humanas son modificables (principio epistemológico de que las dimensiones humanas son modificables) para desarrollarlas o empobrecerlas (evaluación de la modificabilidad).

Desde la descripción explicativa de las pedagógicas anteriores, podemos señalar que es de gran importancia el conocimiento y dominio de los fundamentos que sustentan las propuestas pedagógicas contemporáneas porque permitirán orientar y mejorar la práctica docente, y desarrollar de manera consciente las competencias pedagógicas docentes. Asimismo, podemos afirmar que cualquier propuesta de sistema de evaluación de los aprendizajes debe estar orientado en el marco de una orientación o modelo pedagógico con propósitos de formación definidos (por ejemplo, el desarrollo de competencias). En este sentido, los docentes deben tener

competencias pedagógicas desarrolladas para entender y dominar una evaluación formativa basada en competencias.

En la actualidad los retos que plantea la sociedad actual a la educación, pueden ser afrontados, según muchos autores, desde un marco pedagógico orientado hacia la formación de competencias. De manera general las competencias, se puede entender como actuaciones que tienen las personas para resolver problemas integrales del contexto, con ética, idoneidad, apropiación del conocimiento y puesta en acción de las habilidades necesarias (Tobón, Sergio, 2010).

2.2.1.2 Reflexiones en torno a las competencias como objeto de evaluación en el ámbito educativo

De acuerdo a los planteamientos desarrollados por De la Orden, Arturo (2011) podemos presentar las principales reflexiones sobre las competencias:

La concepción de la educación (enfoque pedagógico), y la naturaleza y características de sus objetivos, métodos y productos condicionan en alto grado, qué evaluar (objeto de evaluación), cómo evaluar (plan) y cuándo evaluar (metodología). Así, al adoptar el enfoque educativo por competencias, el objeto de la evaluación del logro de los alumnos (qué evaluar) no puede ser otro que las competencias establecidas como objetivos, lo que a su vez condiciona sustancialmente la metodología y los instrumentos de evaluación (cómo evaluar) y por consiguiente habrá que modificar también el número y la frecuencia de las intervenciones evaluativas (cuándo evaluar). El modelo de evaluación, a su vez, influye decisivamente en el producto y el proceso de la Educación.

Se han identificado dos formas generales de concebir y definir las competencias como objetivos de educación y, por tanto, como objeto de evaluación, que podemos caracterizar así:

- a. La competencia es el desempeño efectivo y eficiente de una función, de un papel o de una posición.
- b. La competencia es la combinación y uso integrado de conjuntos de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes para realizar una determinada tarea.

Con la idea de competencia como desempeño exitoso de una función o rol (a), la forma más simple para plantear un sistema de evaluación que determine el logro de competencias previstas de los estudiantes sería asegurar que la definición de la competencia incluyera la minuciosa descripción del desempeño de la función, o rol, y los criterios de éxito en el desempeño.

En una perspectiva pragmática, pasamos a exponer esquemáticamente los pasos pertinentes en la planificación y diseño de la **evaluación de competencias** como desempeño exitoso de funciones o roles, en el contexto apuntado:

- a. Análisis de los roles y funciones generales a desempeñar y los específicos dentro de cada uno de los generales, y determinación de las competencias.
- b. Definición operacional de las competencias deseadas como resultados o productos de la intervención educativa: especificaciones precisas de los roles o funciones
- c. Transformar las competencias en resultados o productos esperados (Objetivos).
- d. Establecimiento de criterios y estándares de éxito del desempeño para la evaluación.
- e. Determinación precisa de las condiciones de la evaluación del desempeño
- f. Métodos e instrumentos de evaluación de competencias: tareas de evaluación y contexto donde desarrollarlas.

Cuadro 2

Métodos e instrumentos de evaluación en el enfoque por competencias

Métodos de evaluación como estrategias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación por competencias
Demostración práctica: inspección visual y valoración del producto, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas	Listas de control y escalas de valoración, para registro y valoración (rúbricas)
Escenarios, simulaciones, casos, exposiciones	Listas de control y escalas de valoración, para registro y valoración (rúbricas)
Observación directa	Evidencia de los observadores

Métodos de evaluación como estrategias de aprendizaje	Instrumentos de evaluación por competencias
Evidencias de formación anterior	Portafolio (carpeta de evidencias): registros de observación, videos, audios, informe de actividades, testimonios, documentos, ensayos, artículos, pruebas escritas, entre otras.

Fuente. Datos tomados de Tobón, Rafael (2010).

Las rúbricas como instrumento de evaluación, constituyen un conjunto de criterios de calidad relacionados con la competencia o competencias a evaluar, determinados por descriptores o indicadores que suponen distintos niveles de logro o desempeño de los mismos. Dichos niveles han de poner de manifiesto no sólo el incremento cuantitativo de los estudiantes, sino también el salto cualitativo, es decir, demostrar cuánto han aprendido y lo bien que han aprendido.

- g. Procedimientos de valoración y su transformación en puntuaciones.
- h. Establecimiento de las puntuaciones de corte para distinguir nítidamente los niveles de competencia (éxito en el desempeño). La calidad de las puntuaciones de corte afecta directamente a la validez de la evaluación

Por otro lado, es interesante el planteamiento de Tobón, Sergio (2010) de una metodología general de la evaluación de las competencias (método matricial complejo).

1) Identificar la competencia a evaluar

Las competencias son actuaciones integrales con idoneidad y compromiso ético, ante procesos y problemas de un contexto determinado. Para identificar las competencias a formar, es preciso estudiar el contexto determinando los problemas actuales y futuros, las necesidades, demandas e intereses de formación. Esta identificación se realiza de manera participativa, con estudiantes, profesores, directivos y grupos de interés (actores que reciben el beneficio de la formación de estudiantes de manera indirecta) relacionados con el programa. Para formular o declarar una competencia se debe considerar por lo menos una actuación en contexto, con idoneidad y compromiso ético. Asimismo, se identifican problemas relacionados con la competencia como referencia

(evaluar desempeños) estudiando el contexto académico, social, profesional e investigativo.

Cuadro 3

Identificación de la competencia a evaluar

Verbo de desempeño	Objeto conceptual	Finalidad	Condición de referencia-calidad
Planificar, ejecutar y evaluar	Proyectos de investigación	Para resolver problemas relevantes de contexto.	En el marco del compromiso ético, acorde con el estado del arte, los retos del contexto, el trabajo en equipo y en red, y una determinada metodología de realización de proyectos

Así pues, la competencia queda como:

Planificar, ejecutar y evaluar proyectos de investigación para resolver problemas relevantes del contexto, en el marco del compromiso ético, acorde con el estado del arte, los retos del contexto, el trabajo en equipo y en red, y una determinada metodología de realización de proyectos.

Fuente. Datos tomados de Tobon, Rafael (2010).

2) Determinar tipo y finalidad de la evaluación a desarrollar

Tipos de evaluación:

- Evaluación de diagnóstico: se hace al inicio del proceso para determinar en qué nivel de desarrollo se encuentran los estudiantes en un determinado momento.
- Evaluación formativa: se hace durante el proceso. No implica acreditación académica de las competencias.
- Evaluación sumativa: se hace al final del proceso. Basada en calificaciones. Establece de manera formal y en un informe preciso el grado de logro de las metas formativas por parte de los estudiantes en un periodo académico.

Finalidades de la evaluación:

- Evaluación de promoción: determinar el nivel de dominio alcanzado en la competencia.
- Evaluación de acreditación: se hace al final de un módulo para reconocer las competencias en un nivel determinado.
- Evaluación de certificación: se hace para certificar las competencias por parte de organizaciones.

La evaluación atendiendo a quién participa en el proceso:

- Autoevaluación: la hace el propio estudiante.
- Coevaluación: la hacen los pares.
- Heteroevaluación: la hace el docente o personas externas.

3) Criterios para evaluar la competencia

Describir de manera precisa los niveles de desarrollo de las competencias (pautas, parámetros), en capacidades y desempeños observables (por ejemplo, estándares de aprendizaje, describiendo metas de aprendizaje y criterios de logro, a nivel de aula y a nivel nacional para determinar si la actuación es idónea), con el propósito de valorarla de acuerdo con los retos del contexto social, laboral, profesional, investigativo y/o disciplinar actuales y futuros.

Recomendaciones:

- Los criterios deben ser validados participativamente (consensuados).
- Es importante que los criterios sean concretos (desempeños).
- Evaluar los aspectos esenciales del desempeño (criterios) y de la competencia (sin ser muy detallista).
- Los criterios se deben referir a las grandes fases de la competencia: planeación, ejecución y evaluación.
- Los criterios deben abordar diferentes saberes de la competencia: el saber ser (incluye el saber convivir), el saber conocer y el saber hacer.

4) Evidencias del desarrollo de competencia

Son pruebas concretas y tangibles de que se está aprendiendo una competencia. Se evalúan con base en los criterios, y es necesario valorarlas en forma integral y no de manera individual (independiente): evidencias del hacer, evidencias del conocimiento y comprensión, evidencias de resultados específicos.

Recomendaciones:

- Determinar la (s) evidencia (s) se requieren para evaluar los criterios.
- Deben ser evidencias centrales.
- Validar las evidencias participativamente.

5) Indicadores por nivel de dominio

Los indicadores son señales (desempeños, como actuaciones específicas) que muestran el nivel de dominio de una competencia a partir de los criterios (indicadores en cada nivel del criterio) de evaluación.

Pasos:

Paso 1. Comprender los niveles de dominio en las competencias.

Paso 2. En cada criterio, identificar los indicadores de los niveles de desarrollo o de dominio, considerando las evidencias.

En el siguiente cuadro se presenta un modelo de cuatro niveles de dominio (existen varios niveles), en el cual se enfatiza el paso de un desempeño receptivo a un desempeño creativo, innovador y estratégico.

Cuadro 4

Niveles de dominio de la competencia

Nivel	Características (una o varias)	Ejemplo: gestión de proyectos de investigación
I. Inicial – receptivo	- Recepción de información.	- Recibe y procesa información científica.
	- Desempeño muy básico y operativo.	- Tiene algunas nociones de la investigación.
	- Bajo autonomía	- Requiere supervisión y asesoría de forma continua.
	- Se tienen nociones sobre la realidad	- Hace labores muy operativa en proyectos de investigación
II. Básico	- Se resuelven problemas sencillos del contexto.	- Planea, ejecuta y evalúa n proyecto de investigación para abordar un problema sencillo de la realidad, con los elementos más básicos y con asesoría.
	- Hay labores de asistencia a otras personas.	- Tiene el concepto de investigación.
	- Se tienen algunos elementos técnicos de los procesos implicados en la competencia.	- Le motiva investigar como parte del ejercicio profesional.
	- Se poseen algunos conceptos básicos.	
III. Autónomo	- Hay autonomía en el desempeño (no se requiere asesoría de otras personas).	- Realiza proyectos de investigación con autonomía.
	- Se gestionan proyectos y recursos.	- Gestiona recursos para un proyecto de investigación.
	- Hay argumentación científica.	- Argumenta científicamente los resultados de una investigación. - Muestra perseverancia por

Nivel	Características (una o varias)	Ejemplo: gestión de proyectos de investigación
IV. Estratégico	- Se resuelven problemas de diversa índole con los elementos necesarios	lograr resultados importantes en la investigación.
	- Se plantean estrategias de cambio en la realidad.	- Demuestra un alto compromiso con la investigación científica.
	- Hay creatividad e innovación.	- Publicar artículos en revistas indexadas.
	- Hay altos niveles de impacto en la realidad.	- Evidencia creatividad e innovación en la investigación científica.
	- Se resuelven problemas con análisis prospectivo y/o histórico	

Fuente. Datos tomados de Tobón, Rafael (2010).

6) Ponderación y puntaje

La ponderación consiste en asignarle un valor cuantitativo a los criterios e indicadores respecto a su grado de contribución para valorar la competencia. Las competencias generalmente se evalúan en el ámbito cuantitativo entre 0% y 100% (puede utilizarse cualquier escala). Para ello, se asigna un porcentaje a cada uno de los criterios que se toman en cuenta en la evaluación de una competencia, de acuerdo con una o varias evidencias. Para ello es necesario comparar los criterios entre sí, y, luego, en cada criterio comparar los indicadores para determinar su grado de relevancia en la evaluación de la competencia.

7) Criterios e indicadores obligatorios para acreditar una competencia

En la matriz de planificación de la evaluación se indican los criterios e indicadores que son obligatorios para que el estudiante pueda ser promovido a otro nivel y alcance los aprendizajes mínimos esperados.

8) Recomendaciones de evaluación

Aquí se hacen recomendaciones en torno a la evaluación cuando se consideren necesarias; por ejemplo:

- Recomendaciones sobre el uso de instrumentos complementarios a las evidencias y a la misma matriz.
- Recomendaciones en torno a cómo llevar a cabo la evaluación.

- Recomendaciones en torno a posibles evidencias alternativas.

9) Retroalimentación

Consiste en que el estudiante tenga claridad acerca de sus logros, aspectos a mejorar, puntaje y nivel de dominio de la competencia, para que de esta manera se involucre en un proceso de mejoramiento continuo. En algunos casos se establecen condiciones o retos de aprendizaje que los estudiantes deben tomar en cuenta.

2.2.2 El desarrollo de Competencias Docentes en el contexto universitario

2.2.2.1 Condiciones pedagógicas previas para desarrollar de aprendizajes: conocimientos, capacidades y actitudes

El docente universitario además de ser un profundo conocedor de su materia, debe tener un alto nivel profesional revalorizando la docencia a partir de las exigencias de calidad académica que integre la excelencia y la pertinencia con una renovada ética cívica y de servicio a la sociedad. En este contexto, debe contar con una alta valoración de sus competencias relacionadas con, el dominio de conocimientos multidisciplinarios y desempeños efectivos para aplicar las teorías psicológicas y pedagógicas; comprender y dominar los modelos pedagógicos; y aplicar las estrategias metodológicas que le permitan una práctica docente de alto nivel de calidad.

En esta perspectiva, el docente universitario debe tener la capacidad desarrollada para ir más allá; de los conocimientos que las modernas teorías psicopedagógicas (inteligencias múltiples, inteligencia emocional, pensamiento complejo, motivación intrínseca, aprendizaje mediado) y los sustentos científicos de carácter multidisciplinar le permiten para asumir su rol de enseñante; asumiendo un rol mediador que trabaje pedagógicamente para impulsar y potencializar el desarrollo del pensamiento orientado hacia altos niveles académicos, científicos, tecnológicos y humanísticos que exige una alta cultura universitaria (Valer, Lucio. 2010).

Además, el docente universitario de cualquier especialidad debe desarrollar sus competencias investigativas de manera permanente para consumir y producir ciencia a partir de manejar un lenguaje científico tecnológico que el mundo moderno exige (De Zubiría, Julián. 2010), como sustento para propiciar reflexiones sobre su

práctica docente, debatiendo y repensando acerca de nuevos planteamientos pedagógicos.

Además, el docente universitario, como parte de sus competencias docentes, debe reconocer los obstáculos del aprendizaje más relevantes como: las metodologías didácticas tradicionales que privilegian la memorización; la escasa actitud de los alumnos frente al esfuerzo que implica adquirir nuevos conocimientos y sobre todo a desarrollar su pensamiento; las estructuras cognitivas con un bajo nivel de desarrollo para adquirir nuevos conocimientos y para enfrentar desequilibrios cognitivos; el lenguaje de la ciencia que es presentado de manera compleja impidiendo el acceso inmediato a nuevos conocimientos; entre otros obstáculos.

Por otro lado, se puede considerar como una condición previa para el desarrollo de los aprendizajes, que los estudiantes deben poseer las capacidades cognitivas, afectivas y praxeológicas, suficientemente desarrolladas para desarrollar sus competencias previstas en el curso. En este sentido, los estudiantes deben tener desarrollar su inteligencia, su capacidad crítica y creativa, su actividad innovadora y transformadora; manejar los lenguajes científicos tecnológicos y humanísticos como sustento para desarrollar las competencias investigativas; estar altamente capacitado en el manejo de las tecnologías de punta, que utilice como mediador en su desarrollo intelectual y en el acceso a los saberes desarrollados en el mundo globalizado; poseer altos valores éticos y morales sobre la base de la autonomía y la responsabilidad, respetando a la persona y sus particularidades en interacción armoniosa con los demás.

A partir del contexto anterior y de otras referencias se destacan aspectos específicos relacionados con las condiciones pedagógicas previas para el desarrollo de aprendizajes, que explican parte de las competencias docentes en el contexto universitario, como:

- Planificar la enseñanza y aprendizaje, garantizando la coherencia entre los aprendizajes, los conocimientos, estrategias en el proceso pedagógico, los recursos y la evaluación (sílabos)
- Conocer y dominar los enfoques y procesos pedagógicos para la formación de los estudiantes integrando los avances científicos, tecnológicos y humanísticos.
- Dominar amplios conocimientos multidisciplinarios acordes a la cultura universitaria que le permite, responder, ampliar o complementar con claridad y

solvencia las dudas, reflexiones o críticas de los estudiantes en el aula.

- Dominar y difundir nuevos enfoques, conocimientos e innovaciones científicas disciplinares que enseña, actuando con altos valores éticos y morales.
- Exponer de manera ordenada los conceptos y teorías relacionadas con el curso para promover el desarrollo de capacidades y competencias de los estudiantes
- Conducir con liderazgo los procesos de formación de un estudiante innovador, creativo, reflexivo, crítico y autónomo.
- Los docentes actúan con altos valores éticos y morales en la difusión de nuevos enfoques, conocimientos e innovaciones científicas disciplinares que enseña.

2.2.2.2 Importancia del Clima en el Aula para el desarrollo de aprendizajes

El clima escolar en el aula es uno de los factores que mejor explican el desempeño académico de los estudiantes a partir del desarrollo de sus aprendizajes (Murillo, Javier. 2012). En este sentido, es importante mencionar algunos los aportes de la investigación de Cáceres, José y otros (2015), con relación al clima en el aula en el contexto universitario, delimitando las dimensiones que explican el clima en cuatro contextos:

Contexto interpersonal

Referido a la valoración que tienen los estudiantes de la cercanía de las relaciones que mantienen con los docentes (interacción docente – estudiante), y de la preocupación que éstos muestran ante sus problemas. Es importante la valoración de los estudiantes en cualquier nivel educativo –incluyendo el universitario–, con relación a **promover una interacción de confianza, cercanía y preocupación** por parte de los docentes a los estudiantes con relación a sus dificultades académicas, considerando el contexto que afrontan para desarrollar sus aprendizajes.

Contexto regulativo

Referido a la valoración de los estudiantes con respecto a las normas de las instituciones educativas que fijan las pautas de convivencia, presentando los derechos y obligaciones de los estudiantes, profesores y directivos. Esto se relaciona con la severidad o flexibilidad de las relaciones en las instituciones. Se debe **favorecer el autocontrol y la autodisciplina entre los estudiantes**, sobre la base de los fundamentos de su actitud y comportamiento para responder a las exigencias formativas y de aprendizaje. Además, es útil negociar con los estudiantes desde el

inicio de los procesos formativos, que precisen con claridad las normas académicas y administrativas de actuación deseadas (sílabo, reglamento interno).

Contexto instruccional

Se relaciona con el interés o desinterés que muestran los docentes por el aprendizaje de sus estudiantes, y con las **expectativas que tienen los docentes respecto a las potencialidades para el desarrollo de los esos aprendizajes**. Los estudiantes perciben y valoran esos aspectos en los docentes, y también consideran como emplean estrategias pertinentes para generar motivación respecto a los contenidos que se desarrollan en el aula, generando el interés por el estudio intensivo y a profundidad más allá de la clase.

Contexto imaginativo-creativo

Se relaciona con los aspectos ambientales que estimulan a recrear y experimentar. Generar un **ambiente que desarrolle el pensamiento reflexivo, crítico, imaginativo y creativo, de manera contextualizada, alejándose de un clima rutinario, rígido y tradicional**. Se afirma el ambiente del aula que tienen un impacto directo en la motivación de los estudiantes (promoviendo relaciones positivas) y capacidad para aprender.

A partir del contexto anterior y de otras referencias se destacan aspectos específicos relacionados con el dominio del clima institucional en el aula, que explican parte de las competencias docentes en el contexto universitario, como:

- Promover el interés y el compromiso de los estudiantes para esforzarse por ampliar, profundizar, comprender, analizar y criticar, los conocimientos actualizados, con la convicción de que el aprendizaje requiere de mediación y esfuerzo permanente para potenciar el desarrollo de los aprendizajes en términos de capacidades y competencias de los estudiantes.
- Reconocer los logros de los participantes y los estimula a seguir avanzando en sus aprendizajes, creando un contexto de confianza, a partir de la convicción de que los estudiantes cuentan con las potencialidades suficientes para desarrollar sus aprendizajes, hasta lograr su autonomía en un escenario didáctico de promoción de las ideas sustentadas.
- Propiciar el respeto a las ideas fundamentadas, cumpliendo con las normas de convivencia consensuadas y generando un ambiente democrático.
- Regular la interacción para el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes con empatía y afectividad.

2.2.2.3 Metodologías de enseñanza y aprendizaje en los contextos universitarios.

Actualmente, se nos presenta como fundamentos científicos de las metodologías de enseñanza y aprendizaje, los incesantes descubrimientos de la psicología cognitiva y el avance de la neurociencia de carácter multidisciplinar, están permitiendo conocer cada vez más, lo que ocurre dentro de los cerebros para que se produzcan los complejos procesos estrictamente humanos de pensar, relacionados con operaciones intelectuales como, memorizar, reflexionar, comprender, descubrir, relacionar, aplicar y hasta elevarse hacia el mundo de la creación, la ficción y la autonomía del pensamiento. En esta perspectiva la psicología cognitiva, sigue estudiando los mecanismos subyacentes de la conducta humana en los últimos años desde diversas perspectivas prometedoras equipada con instrumentos analíticos científicos que han tardado siglos en desarrollarse como son: el modelo de procesamiento de información, el modelo de procesos cognitivos, el modelo estructural y el modelo de estrategia, que son propuestas para explicar el desarrollo mental y el comportamiento inteligente del ser humano.

En este contexto, las estrategias metodológicas para la enseñanza – aprendizaje, como procedimientos utilizados por los docentes para desarrollar aprendizajes, deben sustentarse en los avances científicos interdisciplinarios, y responder a los propósitos del enfoque pedagógico asumido para la formación de estudiantes en el contexto universitario. Además, se deben considerar aspectos relevantes relacionados con el dominio de estrategias metodológicas como, la formación pedagógica para la mediación docente; la dinámica sociocultural del aula; la interacción activa docente - estudiante; la investigación didáctica la producción y usos de materiales didácticos; los recursos y tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje; la evaluación de la enseñanza y de los aprendizajes; y la planificación de todo el proceso didáctico.

Según Zubiría, Julián (2014), el docente debe tener presente que, para determinar el tipo y las características de las metodologías a seguir en la enseñanza, debe considerar algunos factores específicos importantes como: el nivel evolutivo del alumno (nivel de pensamiento); las fases del aprendizaje (estabilizar, desestabilizar) y las diferentes dimensiones humanas (pensamiento, valores y actitudes, y psico-motricidad).

Considerando el contexto anterior, se destacan aspectos específicos relacionados con la metodología de la enseñanza y aprendizaje, que explican parte de las competencias docentes en el contexto universitario, como:

- Dominar diversas estrategias de enseñanza basadas en tareas académicas y actividades (simuladas o reales) que aseguran el desarrollo de capacidades y competencias de los estudiantes.
- Promover la interacción dinámica con los estudiantes y entre ellos con actividades o trabajo colaborativos, orientada al desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico
- Impulsar la mediación entre, los conocimientos y saberes, y los estudiantes para desarrollar los aprendizajes
- Desarrollar actividades para construir comunidades de aprendizaje permanente entre las estudiantes basadas en valores de liderazgo, solidaridad y cooperación.
- Enfatizar o recalca lo importante de cada tema utilizando ideas fuerza
- Dominar el uso de los soportes tecnológicos informáticos y comunicativos modernos, como estrategias para promover los aprendizajes de los estudiantes, a partir de desarrolladas competencias tecnológicas y pedagógicas.

2.2.2.4 La investigación como estrategia de enseñanza – aprendizaje.

Se reconoce como una de las funciones principales de la universidad la investigación científica: transmisión, reproducción y producción de la ciencia. Sin embargo, gran parte de las universidades en nuestros contextos se encuentra en una situación crítica en cuanto a la producción de investigaciones científicas que afecta su competitividad en una época de grandes avances tecnológicos dentro de un contexto de mundialización (Valer, Lucio. 199). Esta situación se agrava, por el bajo nivel académico expresados en los productos investigativos, incertidumbre económica, insuficiente promoción de investigaciones de calidad, poquísimas relaciones de colaboración académica entre universidades, e insuficiente gestión de la información académica (bibliotecas desactualizadas, insuficiente base de datos

académicas, dificultades de acceso a la información, falta de páginas Web especializadas).

A nivel institucional, los desarrollos investigativos plantean los retos como, una política de investigación sistemática y con suficiente financiamiento que promueva líneas y programas de investigación; la formación y actualización permanente del docente investigador; el apoyo académico y administrativo a los procesos de intercambio y la difusión de los productos investigativos (revistas y publicaciones académicas). Además, se plantea la necesidad de implementar sistemas de monitoreo y evaluación de la calidad de las investigaciones.

En este contexto, considerar la investigación como estrategia de enseñanza - aprendizaje, supone competencias investigativas desarrolladas en los docentes, de todas las especialidades, que pasa por el dominio de los fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación científica, producir y publicar investigaciones, que impliquen cambios en sus prácticas pedagógicas e investigativas.

En este contexto, considerar la investigación como estrategia de aprendizaje, implica que el docente promueva acciones como, la motivación e involucramiento del estudiante en la actividad científica informándolo de las líneas de investigación desarrolladas, presentado resultados investigativos propios o de colegas, haciéndolos partícipes del desarrollo de seminarios de investigación, conferencias o elaborando artículos para publicación; manejando y presentando información académica relevante y especializada con relación a la asignatura que desarrolla; promoviendo el dominio de la metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa (enseñanza con investigaciones modelos); planteando tareas académicas alrededor de temas contemporáneos de investigación; promoviendo la participación de los estudiantes en los grupos de investigación (trabajar en equipo multidisciplinarios) para producir y divulgar investigaciones científicas, entre otras acciones.

A partir del contexto anterior y de otras referencias se destacan aspectos específicos relacionados con las competencias investigativas que explican parte de las competencias docentes en el contexto universitario, como:

- Manejar y proporcionar diversas fuentes de información actualizada y relevante relacionada con el curso (base de datos, bibliografía, páginas web, etc.) contribuyendo con el desarrollo de las capacidades investigativas de los estudiantes

- Dominar los aspectos teóricos – práctico de la metodología de la investigación con enfoques cuantitativos y cualitativos
- Utilizar diversas fuentes de información académica actualizada y relevante relacionada con el curso (base de datos, bibliografía, páginas web, etc.) promoviendo con el desarrollo de las capacidades investigativas de los estudiantes (I+D+i).
- Producir y divulgar los productos de la investigación científica en contextos de las publicaciones nacionales e internacionales, impresas o digitalizadas (indexadas)

2.2.3 Concepciones docentes sobre la evaluación de los aprendizajes.

En los últimos años es evidente el interés mostrado por las investigaciones acerca de la premisa de que las concepciones sobre evaluación o creencias que tienen los profesores, influyen significativamente en sus decisiones y actividad profesional (Brown, 2008, Opre, 2010, Vandeyar y Killen, 2007). Por lo tanto, si queremos comprender cómo evalúan los profesores es fundamental conocer sus concepciones. En este sentido, los principales resultados de las investigaciones acerca de las concepciones sobre la evaluación de los aprendizajes, plantean que existen cuatro grandes concepciones:

- La evaluación como mejora, comprendida como una actividad que proporciona **información** útil para transformar la práctica docente, así como el aprendizaje de los estudiantes. Esta concepción que está más cerca a los docentes que tienen una concepción pedagógica.
- La evaluación como herramienta de rendición de cuentas de la escuela, entendida como un instrumento para que los **docentes** demuestren que realizan correctamente su trabajo y que éste sirva para que los estudiantes alcancen los **estándares** educativos planteados y sea, por lo tanto, de calidad. Esta concepción está más cerca a los docentes que tienen una concepción más social que consideran a la evaluación de los aprendizajes como un instrumento de acreditación social.
- La evaluación como instrumento de rendición de cuentas del propio estudiante, considerada como el momento en el que los **estudiantes**

demuestran sus aprendizajes y el grado de consecución de los **objetivos** planteados.

- La evaluación como un proceso irrelevante, concibiendo la evaluación como un proceso poco útil para el aprendizaje ya que solo sirve para **calificar y clasificar** al estudiante, lo cual afecta a su autoconcepto y no ayuda a su aprendizaje.

Los docentes o estudiantes tienen más de una concepción, sin embargo, están más de acuerdo con una de ellas. Es decir que sus concepciones tienen elementos o características del resto de concepciones. También es importante señalar que los estudios indican que estas concepciones son difíciles de cambiar en el tiempo (Harris y Brown, 2008).

2.2.4 La Evaluación Formativa basada en competencias.

La evaluación formativa, se puede entender como un proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias en cada estudiante, con el fin de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje. En este sentido, se plantea un proceso de “Evaluación con un Enfoque Formativo basado en Competencias”, que considera de manera general por lo menos los siguientes momentos importantes:

- Plantear situaciones reales (evaluación auténtica) o simuladas que provoquen el uso combinado de diversas capacidades y competencias. Las situaciones deben organizarse en tareas de evaluación para observar de manera directa las competencias.
- Valorar desempeños al resolver esas situaciones (evaluación de desempeños).
- Identificar nivel de progreso de las competencias con estándares de los estudiantes (evaluación para el aprendizaje: donde está, ahora que sigue, como se debe llegar).
- Retroalimentar oportunamente en todo el proceso de enseñanza aprendizaje creando oportunidades para desarrollar esas competencias (corriente francófona: la retroalimentación como adaptación para desarrollar aprendizajes).

En este contexto el propósito de la evaluación formativa es avanzar hacia una “evaluación más comprehensiva”, en la que los juicios sobre los progresos de los estudiantes se basen en varios tipos de fuentes de evidencias recolectadas en diversas situaciones a lo largo del tiempo.

2.2.3.1 Enfoques de la evaluación formativa.

Existen distintos enfoques de evaluación formativa, que van desde la priorización de los desempeños, la evaluación auténtica basadas en situaciones reales, la evaluación para el aprendizaje priorizando la retroalimentación, la evaluación priorizando la autorregulación del aprendizaje y la evaluación del progreso de los estudiantes.

- a) **Evaluación de Desempeños.** Surgió a mediados del siglo XX, alrededor de 1980. Es de carácter práctico y está relacionada con las actuaciones en diferentes asignaturas de carácter práctico que no requerían lápiz y papel y asignaturas teóricas, como matemática, comunicación oral, entre otras. En esta perspectiva, ya no se habla de instrumentos de evaluación (pruebas, exámenes) sino de **tareas de evaluación que muestran desempeños** al realizar, investigaciones, deportes, escribir textos, analizar lecturas, analizar mapas, entre otros.

Los aspectos más importantes de este enfoque son:

- A través de las tareas que se le propone al estudiante, se puede observar directamente las competencias que están en juego (que produzca un texto).
- Se puede inferir el aprendizaje (observación directa), y se puede inferir o interpretar el grado desarrollo de la competencia de acuerdo con la ejecución que haya realizado.
- Se evalúa a través de indicadores indirectos de logro como, reconocer plan de escritura o complete oraciones con determinados conectores.
- La evaluación es una instancia de oportunidad de aprendizaje (enriquecer, para el aprendizaje).

- Es importante que tengan muchas oportunidades de entrenamiento (tareas: escriban, expongan, investiguen) así para una evaluación de corte sumativa (calificaciones) estarán más preparados.

b) **Evaluación Auténtica.** Propuesto por Grant Wiggins, alrededor de 1989. Se orienta a evaluar actuaciones deliberativas y complejas frente a **situaciones reales que exigen comprensiones profundas** (preguntas esenciales), siendo estas actuaciones las bases del desarrollo de las competencias.

Este enfoque de evaluación formativa, se puede utilizar como enfoque de “diseño curricular invertido”, en el sentido que se puede partir por analizar un aspecto de la finalidad del currículo, plantear como va a ser observada y evaluada esa finalidad y luego diseñar la planificación de la enseñanza (sesiones y materiales). La evaluación se pone al inicio o antes de la pedagogía o el diseño metodológico. En este sentido, se considera que es mejor que cada docente determine, en primer lugar, qué situaciones auténticas deberán ser capaces de resolver sus estudiantes al final de curso y luego diseñe las unidades y planifique las clases de acuerdo a esas situaciones de evaluación (Monereo, Carle. 2015).

Los aspectos más importantes de este enfoque son:

- Las situaciones que se les presenta a los estudiantes para una evaluación auténtica, en general son situaciones reales y complejas que favorecen el desarrollo de competencias de alto nivel y no mecánicas ni reproductivas.
- En el contexto de este enfoque de evaluación, se comunica a los estudiantes lo que se espera de ellos y se comunica también el estándar de aprendizaje (evaluar competencia).

c) **Evaluación para el aprendizaje.** Estudiado por Black y Wiliam 1989. Este enfoque de evaluación formativa prioriza la **retroalimentación para ayudar a mejorar el aprendizaje** del estudiante. Se plantea el apoyo al aprendizaje de los estudiantes más rezagados. Este proceso, implica una reflexión profunda para reformular procesos claves y el rol de la retroalimentación al estudiante para que mejore su aprendizaje

“¿Evaluar también es una forma de enseñar, entonces?

Claro, es un proceso conjunto. Si no sabes qué vas a evaluar ni cómo lo vas a hacer, ¿cómo decides qué es lo que vas a enseñar y cómo vas a hacerlo? Desde el punto de vista de la educación por competencias, por ejemplo, la diferencia entre una actividad que sirve para evaluar y una que sirve para enseñar tiene pocas diferencias; únicamente los recursos y ayudas que les des a los alumnos para solventar la situación que les plantees”. (Monereo, Carle. 2015).

Los aspectos más importantes de este enfoque son:

- Necesidad de describir de manera precisa los niveles de desarrollo de las competencias, en capacidades y desempeños observables (por ejemplo, estándares de aprendizaje, describiendo metas de aprendizaje y criterios de logro), con el propósito de **valorar los desempeños** del estudiante al resolver situaciones o problemas.
- Implica procesos formativos claves con el propósito de:
 - 1) **Identificar el nivel de progreso**, mostrando al estudiante donde está, en términos de desarrollo de la competencia.
 - 2) Orientar hacia dónde debe ir el estudiante (¿ahora qué sigue?).
 - 3) Plantear estrategias clave de evaluación para el aprendizaje (Cómo se debe llegar ahí), definidas por el docente. De manera general se puede considerar las siguientes estrategias:
 - Clarificar metas del aprendizaje y criterios de logro explícitos.
 - Diseñar preguntas y tareas que permitan obtener evidencias de aprendizaje.
 - **Retroalimentar para desarrollar aprendizajes** en el estudiante; teniendo altas expectativas en las potencialidades de los estudiantes y orientándoles para aumentar su confianza y asumir desafíos tomando conciencia de sus fortalezas, necesidades y dificultades, con el propósito de desarrollar sus aprendizajes.
 - Asumir el compromiso (estudiantes) de enseñar a sus compañeros.

- Lograr como propósito pedagógico, que los estudiantes sean cada vez más autónomos en el desarrollo de sus aprendizajes (competencias).

d) **Evaluación para la autorregulación del aprendizaje.** Corriente francófona, 1980 de Canadá, Bélgica y Suiza. Del aporte de Bloom que relaciona la evaluación principalmente con la certificación de conocimientos o la selección de estudiantes, se plantea en este enfoque que evaluación formativa es un medio para autorregular y sostener los aprendizajes. Este enfoque de evaluación formativa valora principalmente la **diferenciación pedagógica para atender la diversidad de necesidades de aprendizaje**.

Los aspectos más importantes de este enfoque son:

- La evaluación es parte de la enseñanza - aprendizaje y se propone diversificar los medios de evaluación (oportunidades diferenciadas), considerando que existen diversas necesidades y potencialidades en los estudiantes, con el propósito de afrontar los problemas de rezago, deserción o exclusión.
- El uso de la información apoya la diferenciación pedagógica (estrategias distintas y combinadas) por existir niveles distintos de desarrollo en los estudiantes.
- El alumno participa de la evaluación: autoevaluación y coevaluación.
- Tiene el propósito de regular el aprendizaje: la **retroalimentación oportuna y permanente en el proceso de enseñanza como medio de adaptación** (variedad de métodos y formas de enseñanza de acuerdo a necesidades) para desarrollar aprendizajes (competencias).

e) **Evaluación del progreso de los estudiantes.** Este enfoque de evaluación formativa, prioriza el **monitorear y observar el progreso de los estudiantes** en un área determinada, para intervenir y ayudarlos a avanzar. Este progreso puede analizarse con un estándar de aprendizaje o mapa de progreso, construido con base en **evidencias empíricas del aprendizaje** (cualitativa y cuantitativa)

Los aspectos más importantes de este enfoque son:

- El propósito de este enfoque de evaluación formativa, es estimar la ubicación del estudiante y acortar la brecha respecto a las expectativas de aprendizaje y el logrado (descripción de la progresión del aprendizaje).
- Se plantean estrategias pedagógicas diferenciadas, para volver a tratar de desarrollar aquellos aprendizajes que aún no se han desarrollado.
- Necesidad de describir de manera precisa los niveles de desarrollo de las competencias, en capacidades y desempeños observables (por ejemplo, estándares de aprendizaje, describiendo metas de aprendizaje y criterios de logro, a nivel de aula y a nivel nacional), con el propósito de servir de referentes que muestra el camino (guiar hacia niveles superiores) que hay que recorrer y que va permitiendo establecer esta relación que hay entre “donde está el estudiante”, “hacia donde debe avanzar” y “cuál es la distancia que tiene respecto a la expectativa definida”.

Por otro lado, es conveniente señalar que la evaluación formativa actualmente se relaciona con la “evaluación de competencias”, entendida como un proceso de retroalimentación oportuno y asertivo para desarrollar las potencialidades o talentos de las personas, considerando el contexto y teniendo como referencias, criterios, evidencias y niveles de desempeño (comprender la utilidad, aplicar en un contexto, con interés y sentido), para implementar acciones integrales concretas en los estudiantes (Tobón, Sergio, 2010). Esta evaluación, se distingue de manera general de la “evaluación de contenidos” que no considera el contexto, ni actuar y transformar éste, ni el desarrollo de potencialidades, priorizando sólo la valoración de lo que conoce en términos de teorías y hechos. Asimismo, la evaluación de competencias se diferencia de la “evaluación de objetivos”, porque este sólo prioriza el desarrollo de conductas específicas en un determinado periodo de tiempo, considerando metas precisas de aprendizaje (cognitivo, procedimentales y afectivos).

“¿Cómo evaluamos a nuestros alumnos?”

Es complicado definirlo porque nuestro sistema es muy diverso. Hay centros que están muy en línea con la educación por competencias y por lo tanto evalúan de acuerdo a este sistema, pero hay otros que continúan perpetuando un método más sumativo, que evalúan conocimiento estático,

conceptos declarativos. Este último responde más a una evaluación cuya finalidad es únicamente acreditar conocimientos” (Monereo, Carle. 2015).

En este contexto, y considerando que los anteriores enfoques de la evaluación formativa pueden ser complementarios al momento de diseñar una propuesta de sistema de evaluación para el contexto universitario, y que actualmente se orienta al desarrollo de competencias, podemos plantear las siguientes orientaciones:

- Comunicar claramente a los estudiantes en qué van a ser evaluados y los criterios de evaluación que se utilizara en el curso (sílabo). Se debe evitar listas de conceptos abstractos, para formular competencias o cálculos para análisis que no ayudan al propósito de entender la evaluación y motivar al estudiante. La claridad en lo que se va evaluar contribuye a entender el sentido de lo que se va enseñar (Monereo, Carle. 2015).
- Diseñar o plantear situaciones reales o simuladas, que sirvan para la evaluación y para la enseñanza – aprendizaje, considerando como procesos indisolubles la enseñanza, aprendizaje y evaluación. Plantear una situación real puede ser más relevante para activar conocimientos, habilidades, actitudes, comunicación, entre otros recursos (enfoque: evaluación auténtica).
- Plantear tareas de evaluación que muestran desempeños, con preguntas significativas a partir de las situaciones anteriores, orientadas a movilizar conocimientos, capacidades y actitudes, que desarrollen aprendizajes (enfoque: evaluación por desempeños). Las tareas pueden proponer elaboraciones de productos académicos considerando el nivel de desarrollo de las competencias que se pretende lograr.
- Utilizar instrumentos de evaluación pertinentes para evaluar los aprendizajes específicos como las rúbricas y portafolios, y calificar en coherencia con las metas de aprendizajes relacionados con una competencia (capacidades y desempeños alcanzados)
- Considerar la participación del estudiante en la evaluación de sus aprendizajes (autoevaluación y coevaluación) con el propósito de una autorregulación proactiva.
- Retroalimentar sugiriéndole al estudiante una ruta para ayudarlo a superar la brecha entre su desempeño observado y la expectativa de desarrollo de

sus competencias (enfoque: evaluación para el aprendizaje). La retroalimentación debe ser oportuna y permanente en el proceso de enseñanza como medio de adaptación de estrategias de enseñanza para atender la diversidad de necesidades de aprendizaje (enfoque: evaluación para la autorregulación del aprendizaje).

- Seguimiento y monitoreo (observación) de la progresión en el aprendizaje respecto a un referente que describe su evolución en niveles de desarrollo de las competencias alcanzados términos de capacidades y desempeños observables (estándares de aprendizaje), basándose en evidencias empíricas del aprendizaje tanto cualitativas y como cuantitativas (enfoque: evaluación del progreso de los estudiantes).

2.2.3.2 Retroalimentación en el contexto de la evaluación formativa

Según Anijovich, Rebeca (2016), la evaluación formativa es una actividad constante y permanente con el objetivo de proporcionar la información crucial sobre el aprendizaje de los estudiantes en el contexto del proceso educativo. En este contexto, estudios actuales (Hattie, J., & Timperley, H. 2007) han medido los efectos o influencias de un conjunto de factores relevantes que inciden en el aprendizaje de los estudiantes, encontrado en los datos que la retroalimentación es el factor que tiene mayor influencia o efecto en relación de un conjunto otros factores como, las habilidades cognitivas previas de los estudiantes, las tareas para la casa y el apoyo de los padres, entre otros, que en general tiene menor influencia. En este sentido, las prácticas de evaluación formativa que tengan como eje a la dimensión de retroalimentación en la enseñanza de los estudiantes, son cada vez más relevantes.

De acuerdo con los diversos estudios relacionados con la evaluación formativa (Tunstall y Gipps, 1996; Black y Wiliam, 1998; Shute, 2008; Hattie, 2009), para que la retroalimentación sea efectiva, debe por lo menos ser descriptiva y alejarse de enfoques correctivos; orientarse a brindar apoyo de manera oportuna; brindarse de manera específica en relación con el aprendizaje de los estudiantes; y ser creíble y genuina. Asimismo, ayuda a la efectividad de la retroalimentación, que ésta sea dada respecto a la calidad del trabajo, del proceso y las estrategias empleadas por los estudiantes (reflexión y metacognición), evitando comentarios personales; así como motivarlos a darse cuenta de la importancia de invertir esfuerzos (auto

regulación) y tiempo para un estudio intensivo que los lleve a aprender (Hattie y Timperley, 2007).

Además, la retroalimentación debe brindar información significativa (comprensible) y funcional (útil ahora) respecto al aprendizaje de los estudiantes; y para contribuir con estas características y por tanto a su efectividad para desarrollar aprendizajes, se debe considerar las características del estudiante, la complejidad de la tarea, y el contexto donde se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este contexto y sentido anterior, la retroalimentación efectiva brindada por los docentes contribuirá de manera significativa con el mejoramiento, al progreso, desarrollo individual o grupal de los estudiantes.

Por otro lado, el profesor a partir de la información de la retroalimentación identifica qué aspectos de su práctica han sido más y menos efectivos para potenciar los aprendizajes de sus estudiantes, se orienta su reflexión orientada a realizar ajustes al proceso de enseñanza con el propósito de desarrollar aprendizajes en todos los estudiantes.

En general, se puede afirmar que la retroalimentación como eje de la evaluación formativa, es un proceso que ayuda a proporcionar, información al docente acerca del estudiante e información al estudiante acerca de sus competencias, capacidades y desempeños, sobre lo que sabe (piensa), sobre lo que hace, y sobre la manera en cómo actúa; permitiendo contribuir a la mejorar de sus desempeños y aprendizajes de manera consciente y sistematizada. A partir de esa información, el docente orienta en qué sabe y puede hacer el alumno, lo ayuda a identificar qué no sabe o que no puede hacer el alumno y le sugiere qué pasos puede seguir para lograr lo que aún no ha aprendido.

En las aulas los profesores deben proveer una retroalimentación que considere, enfocarse en la tarea que realiza el estudiante, con sugerencias concretas de cómo progresar; siendo específico, claro y relacionándolo con los objetivos (Shute, V.J. 2008). Actualmente se propone que el docente debe ser un mediador permanente, inclusive en la retroalimentación, para estimular una mentalidad y cultura de aprendizaje, destacar el esfuerzo que se necesita para aprender, considerar los errores como oportunidad para aprender, Además, el docente debe decidir oportunamente el momento de la retroalimentación considerando la complejidad de

las tareas, el alcance de los conocimientos conceptuales o de procesos, y el respeto a las emociones y en general el desarrollo afectivo de los estudiantes.

La retroalimentación permanente instalada en la práctica docente en el aula, sean individuales o grupales, debe orientarse y orientar a que los estudiantes se conviertan en aprendices autónomos, que resuelven y auto regulan su aprendizaje, sus estrategias para abordar diferentes tareas (metacognición), identificando sus fortalezas y debilidades, así como las necesidades de aprendizaje (diagnóstica); y las estrategias para cerrar brechas con relación a sus aprendizajes (descriptiva); con contenidos positivos para ayudar a los estudiantes a mejorar.

2.2.3.3 Relaciones entre la evaluación formativa y sumativa.

De manera general, se afirma que la evaluación formativa tiene como prioridad desarrollar aprendizajes teniendo como práctica central la “retroalimentación”, mientras que la evaluación sumativa también debe ser utilizada para desarrollar aprendizajes, teniendo como práctica central la “calificación”. En este contexto, se plantea desde un enfoque sistémico, implementar la evaluación formativa (contexto orientador) que permita construir aprendizajes utilizando los propósitos formativos para la evaluación sumativa (juicios de valor). En este sentido, se propone un sistema de evaluación articulado.

En esta perspectiva, se plantean propuestas de evaluación formativa sobre el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que prioriza la retroalimentación en grupo y de manera individual, asimismo se propone implementar cuestionarios autoevaluativos y con retroalimentaciones a las actuaciones grupales. Luego la evaluación sumativa se puede implementar considerando significados o propósitos, que impliquen asignar de manera práctica calificaciones sólo a los desempeños logrados que miden capacidades movilizadas para desarrollar competencias (significados), separando otros factores que influyen en esos logros como, comportamientos y actitudes ante el trabajo académico, asistencia y responsabilidad en la entrega de trabajos en fechas estipuladas, entre otros, los cuales pueden ser reportados por separado (Brookhart, Susan, 2011).

“¿La evaluación sumativa no contribuye al aprendizaje del alumno?”

Contribuye a cierto tipo de aprendizaje de tipo memorístico. Adquieres conocimientos muy útiles para ganar en programas de televisión o en juegos de mesa de culturilla general, pero se trata de un aprendizaje poco funcional” (Monereo, Carle. 2015).

En este sentido, se plantea una propuesta de sistema de calificación que incluya las competencias y capacidades y una retroalimentación con comentarios para construir aprendizajes a partir de los progresos en las calificaciones. Asimismo, siguiendo las ideas de Brookhart, se plantea que la implementación de un sistema de calificaciones debe pasar por discutir temas esenciales de la evaluación como: creencias, y supuestos sobre el significado y el propósito de las calificaciones. Es decir, el significado de lo que se quiere comunicar con las calificaciones (propósito), y a quienes se comunicará o transmitirá el mensaje de las calificaciones (audiencia). Además, consensuar acerca de lo que se quiere comunicar con las calificaciones, reflexionando sobre las ventajas para la enseñanza y aprendizaje (creencias, hábitos y experiencias). Además, se debe considerar como temas secundarios (detalles técnicos y de políticas) en relación con las calificaciones académicas, por ejemplo, a aspectos relacionados con: Escalas para reportar (Ejem.: cambiar de números a letras, asignar cero a trabajos no realizados, eliminar el nivel más de la escala, etc.), la frecuencia de hacer los reportes, las calificaciones que se debe combinar, como combinarlas, entre otros aspectos.

2.3. Glosario de términos

Competencia

La competencia, es el desempeño efectivo y eficiente de la actuación de una persona, combinando capacidades para lograr un propósito específico (cognitivo, motor o social) con idoneidad o habilidad (talento, pericia o aptitud para lograr con éxito) y ética, que resulta de un proceso complejo de asimilación y combinación integrativa; de saberes y conocimientos conceptuales y procedimentales, y de actitudes aprendidas y comportamentales; que se desarrolla con la ejercitación o con experiencias en espacios educativos reales y pertinentes (De la Orden, A. 2011).

Competencia docente

Se entiende de manera general como la actuación docente en el aula haciendo uso, por un lado, de sus las habilidades didácticas para dominar estrategias metodológicas y generar un clima propicio para desarrollar aprendizajes y, por otro, de sus conocimientos, capacidades y actitudes, la planificación de la enseñanza – aprendizaje y las capacidades investigativas (De la Orden Hoz, A; García Ramos, J.). Ambos aspectos generales, constituyen la base de la competencia docente, no obstante, algunos expertos indican que deben incluirse otros aspectos realizados fuera de aula como, preparación de materiales, asesoramiento/tutoría de los estudiantes, autoevaluación para aprender de la enseñanza, etc. (Pratt, 1997; Arreola. 2000)

Desempeño docente

Son descripciones específicas de la competencia como resultado de la intervención docente. Es decir, describir especificidades de lo que hacen los profesores para tener éxito en su función docente. Permite determinar el nivel de desarrollo de las competencias.

Competencias pedagógicas previas para desarrollar aprendizajes

Se entienden como las competencias, capacidades y actitudes que el docente universitario tiene desarrolladas para conocer dominar a profundidad su materia, con un alto nivel profesional revalorizando la docencia a partir de las exigencias de calidad académica que integre la excelencia y la pertinencia con una renovada ética cívica y de servicio a la sociedad. En este contexto, debe contar con una alta valoración de sus competencias relacionadas con, el dominio de conocimientos

multidisciplinarios y desempeños efectivos para aplicar las teorías psicológicas y pedagógicas; comprender y dominar los modelos pedagógicos; y aplicar las estrategias metodológicas que le permitan una práctica docente de alto nivel de calidad.

Clima en el aula

Entendido de manera general como la convivencia relacionada con la interacción interpersonal, el autocontrol, las expectativas y el ambiente del aula, es uno de los factores que mejor explican el desempeño académico de los estudiantes a partir del desarrollo de sus aprendizajes (Murillo, Javier. 2012). En este sentido, es importante mencionar algunos los aportes de la investigación de Cáceres, José y otros (2015), con relación al clima en el aula en el contexto universitario, delimitando las dimensiones que explican el clima en cuatro contextos: promover una interacción de confianza, cercanía y preocupación por las dificultades académicas de los estudiantes (Contexto interpersonal); favorecer el autocontrol y la autodisciplina entre los estudiantes (Contexto regulativo); expectativas que tienen los docentes respecto a las potencialidades para el desarrollo de los esos aprendizajes (contexto instruccional); ambiente que desarrolle el pensamiento reflexivo, crítico, imaginativo y creativo, de manera contextualizada, alejándose de un clima rutinario, rígido y tradicional (contexto imaginativo-creativo)

Metodología de enseñanza aprendizaje

Se entiende como las estrategias metodológicas para la enseñanza – aprendizaje, a procedimientos utilizados por los docentes para desarrollar aprendizajes, deben sustentarse en los avances científicos interdisciplinarios, y responder a los propósitos del enfoque pedagógico asumido para la formación de estudiantes en el contexto universitario. Además, se deben considerar aspectos relevantes relacionados con el dominio de estrategias metodológicas como, la formación pedagógica de los docentes para la mediación docente; la dinámica sociocultural del aula; la interacción activa docente - estudiante; la investigación didáctica la producción y usos de materiales didácticos; los recursos y tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje; la evaluación de la enseñanza y de los aprendizajes; y la planificación de todo el proceso didáctico.

La investigación como estrategia de enseñanza - aprendizaje

Consiste en la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje que tienen como propósito conectar la investigación con la enseñanza y el aprendizaje, las cuales permiten la incorporación parcial o total del estudiante en una investigación basada en métodos científicos, supone competencias investigativas desarrolladas en los docentes, de todas las especialidades, que pasa por el dominio de los fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación científica, producir y publicar investigaciones, que impliquen cambios en sus prácticas pedagógicas e investigativas.

Evaluación formativa

De manera general es un proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias, con el fin de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje considerando el contexto multifactorial que afronta el estudiante. La evaluación formativa está relacionada con capacidades docentes, para comunicar claramente los criterios de evaluación; para plantear situaciones reales y significativas de aprendizaje; para diseñar tareas que muestren desempeños que movilicen competencias; para diseñar y utilizar instrumentos diseñados para evaluar capacidades y desempeños alcanzados; para retroalimentar para desarrollar y atender necesidades de aprendizaje; para un seguimiento y monitoreo de la progresión de los aprendizajes, entre otros aspectos.

Se plantea avanzar hacia una “evaluación más comprehensiva”, en la que los juicios sobre los progresos de los estudiantes se basen en varios tipos de fuentes de evidencia recolectada en diversas situaciones. Se orienta a evaluar actuaciones deliberativas y complejas, que exigen la comprensión profunda (base de las competencias).

Retroalimentación

Como eje de la evaluación formativa, es un proceso que ayuda a proporcionar, información al docente acerca del estudiante e información al estudiante acerca de sus competencias, capacidades y desempeños, sobre lo que sabe (piensa), sobre lo que hace, y sobre la manera en cómo actúa; permitiendo contribuir a la mejora de sus desempeños y aprendizajes de manera consciente y sistematizada. A partir de esa información, el docente orienta en qué sabe y puede hacer el alumno, lo ayuda a identificar qué no sabe o que no puede hacer el alumno y le sugiere qué pasos puede seguir para lograr lo que aún no ha aprendido (Anijovich, R. 2016)

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1. Formulación de las Hipótesis.

HIPÓTESIS GENERAL

Las competencias de los docentes son heterogéneas y se relacionan de manera significativa con la aplicación la evaluación formativa para el desarrollo de aprendizajes en los estudiantes del pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- A. Las **competencias docentes** considerando como condiciones pedagógicas previas; los conocimientos, capacidades y actitudes, y las prácticas docentes relacionadas con el clima del aula, la metodología, y la investigación; son heterogéneas y condicionan el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.
- B. El proceso de **evaluación formativa** aplicada por los docentes es heterogéneo y desarrolla escasamente los aprendizajes en los estudiantes.
- C. Las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas; **los conocimientos, capacidades y actitudes**, tienen una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.
- D. Las competencias docentes considerando la capacidad para el manejo del **clima en el aula**, tiene una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.
- E. Las competencias docentes considerando las capacidades para, aplicar **metodologías** didácticas tiene una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.
- F. Las competencias docentes considerando las capacidades **investigativas**, tienen una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

3.2. Identificación y clasificación de las variables.

Esquema de variables:

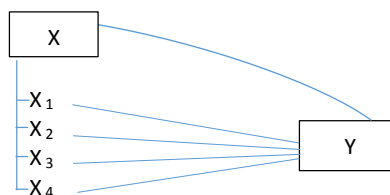


Figura: Esquema de las variables de investigación

Cuadro 5

Variables de la investigación

X: COMPETENCIAS DOCENTE	Y: EVALUACIÓN FORMATIVA
Dimensiones:	Indicadores:
X ₁ : capacidades, conocimientos y actitudes	- Diseñar situaciones de aprendizaje
X ₂ : clima en el aula	- Valoración del desempeño
X ₃ : metodología	- Determinación del nivel de progreso
X ₄ : investigación	- Retroalimentación

3.2.1 Indicadores de la Variable Competencia Docente (X).

X₁: CONOCIMIENTOS, CAPACIDADES Y ACTITUDES: entendida como condiciones pedagógicas previas que poseen los docentes, relacionadas con los conocimientos y dominios pedagógicos y multidisciplinarios para planificar para su acción pedagógica orientado al desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.

Se operacionaliza con los siguientes indicadores:

- Conoce y comprende los enfoques y procesos pedagógicos para la formación de los estudiantes integrando los avances científicos, tecnológicos y humanísticos.
- Domina amplios conocimientos multidisciplinarios acordes a la cultura universitaria que le permite, responder, ampliar o complementar con claridad y solvencia las dudas, reflexiones o críticas de los estudiantes en el aula.

- Domina y difunde nuevos enfoques, conocimientos e innovaciones científicas disciplinares que enseña, actuando con altos valores éticos y morales.
- Planifica la enseñanza y aprendizaje, garantizando la coherencia entre los aprendizajes, los conocimientos, estrategias en el proceso pedagógico, los recursos y la evaluación (sílabos)

X₂: CLIMA EN EL AULA: entendida de manera general, como capacidad para generar una convivencia relacionada con las capacidades para el promover la motivación por aprender, propiciar el respeto a las ideas y regular la interacción con afectividad, creando un clima en el aula que favorezca el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes

- Promueve el interés y el compromiso de los estudiantes para esforzarse por ampliar, profundizar, comprender, analizar y criticar, los conocimientos actualizados.
- Propicia el debate y respeto a las ideas fundamentadas, cumpliendo con las normas de convivencia consensuadas.
- Regula la interacción para el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes con empatía y afectividad.

X₃: METODOLOGÍA: en el sentido de capacidades para aplicar procedimientos sustentados en avances científicos interdisciplinarios, y orientados hacia el logro de los propósitos educativos del enfoque pedagógico asumido para la formación de estudiantes en el contexto universitario.

- Conduce con liderazgo los procesos de formación de un estudiante innovador, creativo, reflexivo, crítico y autónomo.
- Domina diversas estrategias de enseñanza basadas en tareas académicas y actividades en general (simuladas o reales) que aseguran el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas de los estudiantes.
- Promueve la interacción dinámica con los estudiantes y entre ellos, orientada al desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico.
- Impulsa la mediación entre, los conocimientos y saberes, y los estudiantes para desarrollar los aprendizajes.

- Domina el uso de los soportes tecnológicos informáticos y comunicativos modernos, como estrategias para promover los aprendizajes de los estudiantes.

X4: INVESTIGACIÓN: entendida como las competencias investigativas docentes relacionada con los aspectos teóricos y metodológicos de la investigación científica para utilizarlas como estrategias de enseñanza y aprendizaje en el aula.

Se operacionaliza con los siguientes indicadores:

- Domina los aspectos teóricos – práctico de la metodología de la investigación con enfoques cuantitativos y cualitativos
- Promueve el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes con actividades de I+D+i
- Produce y divulga investigación científica en contextos de las publicaciones nacionales e internacionales, impresas o digitalizadas

3.2.2 Indicadores de la Variable Evaluación Formativa (Y):

Y: EVALUACIÓN FORMATIVA: se entiende como las capacidades docentes para aplicar un proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias, con el fin de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje considerando el contexto multifactorial que afronta el estudiante.

Diseñar situaciones de aprendizaje

- Comprender la competencia a evaluar
- Analizar el estándar de aprendizaje
- Seleccionar o diseñar situaciones significativas de aprendizaje

Valoración del desempeño

- Utilizar criterios de evaluación para construir instrumentos
- Comunicar a los estudiantes en qué van a ser evaluados y los criterios de evaluación

- Valorar el desempeño actual de cada estudiante a partir del análisis de evidencias

Determinación del nivel de progreso

- Calificación con fines de promoción según escala
- Conclusiones descriptivas según evidencias y escala
- Identificación del nivel de progreso de la competencia

Retroalimentación

- Adaptación para desarrollar el aprendizaje

3.3 Tipo de estudio

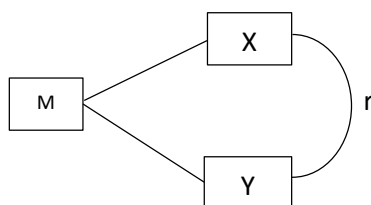
Metodológicamente, el presente estudio es de tipo descriptivo de alcance correlacional, porque, en primer lugar, tienen como finalidad describir y analizar específicamente las características, de las competencias docentes y sus componentes, así como de la evaluación formativa, en el contexto de la formación en el nivel del pregrado, a partir de acopiar información de los estudiantes y docentes de la Facultad de educación de la UNMSM.

En segundo lugar, la investigación pretende conocer la relación que existe entre las competencias docentes y la evaluación formativa en ese mismo contexto de formación. En este sentido, se propone analizar las relaciones entre las sub - variables o dimensiones de la competencia docente con la variable evaluación formativa, a partir de los datos recogidos empíricamente con los instrumentos de investigación. En este sentido, se asume la importancia de trabajar con teorías más ricas y más complejas, que combinen variables de todo tipo, considerando principalmente una estrategia básicamente hipotética – deductiva (García R. José, 1997).

Para estimar estadísticamente la relación entre las variables, se miden las valoraciones de cada una de ellas, para conocer sus características cada una de éstas, y después se miden las correlaciones entre las valoraciones o mediciones entre ellas. Además, se corroboran la asociación o correlación entre las variables con pruebas de hipótesis sometidas a pruebas estadísticas (Hernández, Roberto y otros, 2014, pág. 93).

3.4 Diseño de investigación

Se ha planteado un diseño descriptivo correlacional como la forma para determinar cómo se relacionan las variables, identificando las características y relaciones entre los aspectos, que explican las variables y que contribuyen a la situación dada. En la perspectiva de esta estrategia y siguiendo los lineamientos de la lógica de la investigación positivista, estimaremos y evaluaremos la relación o grado de asociación entre las variables independientes con la variable dependiente utilizando métodos estadísticos (r). El esquema básico del diseño de investigación es el siguiente:



Donde:

M = Muestra del estudio

Y = Evaluación formativa

X = Competencia docente

r = coeficiente estadístico de correlación

3.5 Población y muestra.

3.5.1. Población

La población está conformada por los estudiantes del pregrado (semestre 2018-2) del Escuela Profesional de Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. También se consideró a los docentes que desarrollaron asignaturas en la en el contexto de la EPE en el semestre académico 2018.

Es conveniente señalar que en el desarrollo del estudio empírico de la investigación y por razones metodológicas, se tomará en cuenta principalmente la información proveniente de los estudiantes, complementado con la información proveniente de los docentes. En este sentido, asumimos los planteamientos de amplias investigaciones, relacionadas con análisis factoriales confirmatorios para la validación del constructo teórico competencia docente del profesor universitario, que tienen la tendencia a concluir, que la mejor información para valorar o medir el constructo “competencia docente” en los contextos universitarios es la que proviene de los estudiantes (García R., José. 1997).

3.5.2. Muestra

a. Tamaño: se determinó el tamaño de la muestra de estudiantes utilizando las técnicas estadísticas pertinentes de acuerdo con el tamaño de la población, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

En este sentido, se determinará el tamaño de la muestra de los estudiantes utilizando la siguiente fórmula que tiene en cuenta el tamaño de la población, el nivel de confianza, así como la desviación típica:

FÓRMULA:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

DATOS:

- N = 166 estudiantes, es la población de estudio.
- Z = 1,96 es el coeficiente de confiabilidad para un nivel de confianza de 95%.
- p = 0,50 es la probabilidad de cada estudiante de ser escogido como parte de la muestra (éxito).
- (1 - p) = 0,50 es la probabilidad de cada estudiante de NO ser escogido como parte de la muestra (fracaso) que tiene cada unidad de análisis.
- e = 0,05 es el error estadístico seleccionado.

Reemplazando valores:

$$n = \frac{166 (1,96)^2 (0,50)(0,50)}{(166 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2 (0,50)(0,50)}$$

$$n = 117 \text{ estudiantes}$$

El tamaño de la muestra de los docentes se seleccionó de acuerdo con las características de la investigación con relación a la competencia docente, y considerando a los docentes que forman a los estudiantes de la muestra de estudio. En este sentido, es una muestra no probabilística que pueden ser usadas en investigaciones cuantitativas de acuerdo a las necesidades del investigador (Hernández S. Roberto.2014, pág. 189). En nuestro caso, se ha determinado como muestra de docentes: 23 docentes.

b. Muestreo: la muestra de estudiantes, tiene las características de ser una muestra estratificada proporcional. Se consideran los grupos conformados de estudiantes, según los ciclos de estudios de los estudiantes de la Facultad de Educación de la UNMSM. Es decir, para el muestreo se escogerá de manera aleatoria las unidades de análisis (estudiantes) de cada submuestra (estratos) sin desorganizar los grupos ya estén conformados (ciclos).

Por otro lado, para seleccionar los docentes de la muestra se utilizó un muestreo no aleatorio, utilizando el criterio de que éstos son responsables de los cursos que desarrollan actualmente los estudiantes considerados en el estudio.

3.6 Instrumentos de recojo de información

3.6.1 Características técnicas de los instrumentos de recojo de información

Se elaboraron dos instrumentos de recojo de información para ser aplicados a los estudiantes y docentes considerados en la muestra de estudio: encuesta para

estudiantes y encuesta para docentes. Ambas encuestas se estructuraron con cinco dimensiones, de las cuales las primeras cuatro dimensiones corresponden a la variable Competencia Docente del estudio (X), mientras que la quinta dimensión corresponde a la variable Evaluación Formativa.

Tabla 1

Criterios técnicos para el procesamiento de datos por dimensiones – encuestas estudiantes

DIMENSIONES	Nº de Ítem	Cant. de Ítems	Escala por ítems	RANGOS	TOTAL
1. Conocimientos, capacidades y actitudes	1,2,3,4,5, 6	6	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple en un nivel mínimo R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <6 – 12] R2: < 12 - 16] R3: < 16 - 22] R4: < 22 - 24]	MIN=26 MAX=104 Rango 1: < 26 - 52] Rango 2: < 52 - 69] Rango 3: < 69 - 95] Rango 4: < 95 - 104]
2. Clima en el aula	7,8,9, 10	4	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple en un nivel mínimo R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <4 – 8] R2: < 8- 10] R3: < 10 - 14] R4: < 14 – 16]	
3. Metodología	11,12,13, 14,15	5	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple en un nivel mínimo R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <5 – 10] R2: < 10 - 13] R3: < 13 - 18] R4: < 18 - 20]	
4. Investigación	16,17,18, 19	4	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple en un nivel mínimo R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <4 – 8] R2: < 8 - 10] R3: < 10 - 14] R4: < 14 – 16]	
5. Evaluación	20,21,22, 23,24, 25	6	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple en un nivel mínimo R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <6 – 12] R2: < 12 - 16] R3: < 16 - 22] R4: < 22 - 24]	
TOTAL		26			

La encuesta para estudiantes tiene 25 ítems y para cada uno de ellos se utilizó la siguiente escala de valoración ordinal:

Criterio	Puntaje
No cumple con los requerimientos del indicador – No cumple	1
Cumple en un nivel mínimo con los requerimientos del indicador-Cumple nivel mínimamente	2
Cumple parcialmente con los requerimientos del indicador-Cumple parcialmente	3
Cumple satisfactoriamente con lo afirmado en el indicador – Satisfactorio	4

Tabla 2

Criterios técnicos para el procesamiento de datos por dimensiones – encuestas docentes

VARIABLE	N° de Ítem	Cantidad de Ítems	Escala por ítems	RANGOS	TOTAL
1. Cono., capa. y actitudes	1,2,3,4,5	5	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple mínimamente R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <5 – 10] R2: < 10 - 13] R3: < 13 - 18] R4: < 18 - 20]	MIN=20 MAX=80 Rango 1: < 20 - 40] Rango 2: < 40 - 53] Rango 3: < 53 - 73] Rango 4: < 73 - 80]
2. Clima en el aula	6,7,8	3	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple mínimamente R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <3 – 6.49] R2: < 6.49- 8.49] R3: < 8.49 - 11.49] R4: < 11.49 - 12]	
3. Metodología	9,10,11, 12	4	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple mínimamente R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <4 – 8.49] R2: < 8.49 - 11.49] R3: < 11.49 - 15.49] R4: < 15.49 – 16]	
4. Investigación	13,14 y 15	3	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple mínimamente R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <3 – 6.49] R2: < 6.49- 8.49] R3: < 8.49 - 11.49] R4: < 11.49 - 12]	
5. Evaluación	16,17,18, 19	4	R1: 1 – No cumple R2: 2 – Cumple mínimamente R3: 3 – Cumple parcialmente R4: 4 – Cumple satisfactoriamente	R1: <4 – 8.49] R2: < 8.49 - 11.49] R3: < 11.49 - 15.49] R4: < 15.49 – 16]	
TOTAL		20			

La encuesta para docentes tiene 20 ítems y para cada uno de ellos se utilizó la misma escala de valoración ordinal que para la encuesta a estudiantes.

3.6.2 Validación y confiabilidad de los instrumentos.

3.6.2.1 Validación y confiabilidad de encuesta a los estudiantes

a) Validación de la encuesta a estudiantes

Para la validación de los instrumentos, entendida como la capacidad que tienen los instrumentos para medir los rasgos o características para lo cual fueron construidas, se procedió con la técnica del juicio de expertos. En este sentido, la encuesta a estudiantes fue valorada por tres docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a quienes se les entregó los instrumentos con una ficha para la validación de estos, así como una copia del proyecto de investigación. Alto nivel de validez=92%.

Tabla 3

Nivel de validez de la encuesta a estudiantes según juicio de expertos

Expertos	Encuestas a estudiantes
Dr. Lucio Máximo Valer Lopera	91%
Mg. Elí Romeo Carrillo Vásquez	92%
Mg Dante Manuel Macasana Fernández	93%
Promedio	91%

Fuente: fichas de validación de la encuesta (anexos). 2018.

b) Confiabilidad de encuesta a estudiantes

La medida de la fiabilidad **alfa de Cronbach** asume que los ítems (medidos en escala ordinal) miden un mismo constructo y están altamente correlacionados (Welch & Comer, 1988). Medimos el alfa de Cronbach siguiendo los siguientes procedimientos:

- Aplicamos la encuesta a una muestra piloto de estudiantes (n=20),
- Procesamos los datos y creamos una base de datos utilizando SPSS
- Analizamos la confiabilidad con el estadístico alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_j^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Donde:

n = número de ítems

$\sum \sigma_j^2$ = suma de las varianzas de cada ítem

σ_x^2 = varianza total del instrumento

- Resultados generados por SPSS calculando el alfa de Cronbach para la encuesta a estudiantes:

Tabla 4

Resultados estadísticos de la Confiabilidad de la Encuesta a estudiantes

Estadísticas de fiabilidad		Resumen del procesamiento de los casos	
Alfa de Cronbach	N de elementos	N	%
.966	26	Casos Válidos	20 100.0
		Excluidos(a)	0 .0
		Total	20 100.0
SPSS		SPSS	
Elementos= 26 ítems del total de la encuesta a estudiantes.		(a) Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.	
		N= 20 estudiantes de la muestra piloto.	

- Evaluamos el alfa de Cronbach (α) de la encuesta a estudiantes, utilizando un criterio general propuesto por George y Mallery (2003, p. 231):
 - Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
 - Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
 - Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
 - Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
 - Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
 - Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable
- Interpretación del alfa de Cronbach (α) de la encuesta a estudiantes: el $\alpha=.966$ indica un **nivel excelente de confiabilidad** para medir de manera estable y consistente los rasgos de las variables.
- Luego se analizan los ítems, con el propósito de elevar la confiabilidad de la encuesta:

Tabla 5

Análisis estadístico de confiabilidad de los ítems_ Encuesta a estudiantes

Estadísticas de total de elementos				
ÍTEMS	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM_01	93.90	503.779	.779	.964
ITEM_02	93.90	510.411	.742	.964
ITEM_03	93.95	513.103	.723	.964
ITEM_04	93.60	518.674	.698	.965
ITEM_05	93.70	518.326	.688	.965
ITEM_06	93.70	517.589	.756	.964
ITEM_07	94.05	514.682	.786	.964
ITEM_08	93.85	523.818	.465	.966
ITEM_09	94.00	515.684	.708	.964
ITEM_10	94.25	519.039	.739	.964
ITEM_11	94.15	513.082	.853	.964
ITEM_12	94.00	514.000	.747	.964
ITEM_13	93.75	501.355	.798	.964
ITEM_14	94.15	513.924	.779	.964
ITEM_15	93.60	522.884	.594	.965
ITEM_16	93.55	529.418	.478	.966
ITEM_17	93.90	526.621	.610	.965
ITEM_18	93.10	523.779	.668	.965
ITEM_19	93.35	529.924	.489	.965
ITEM_20	93.30	533.484	.457	.966

Estadísticas de total de elementos				
ÍTEMS	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM_21	93.60	521.411	.677	.965
ITEM_22	93.35	515.713	.680	.965
ITEM_23	93.85	526.134	.623	.965
ITEM_24	93.65	518.661	.581	.965
ITEM_25	93.75	522.197	.590	.965
ITEM_26	93.95	524.576	.617	.965

SPSS

De acuerdo a los resultados, no fue necesario mejorar, suprimir o cambiar algún ítem para tener un mayor nivel de confiabilidad de la encuesta. Se observa que sólo en los casos de suprimir el ítem 16 o el ítem 20, el índice de confiabilidad alfa de Cronbach se mantendría en el mismo nivel ($\alpha = .966$), mientras que suprimiendo cualquier otro ítem de la encuesta el índice bajaría ($\alpha < .966$). Esto indica que se puede aplicar la encuesta sin modificaciones en los ítems.

3.6.2.2 Validación y confiabilidad de encuesta a los docentes

a) Validación de la encuesta a docentes

Para la validación de los instrumentos, entendida como la capacidad que tienen los instrumentos para medir los rasgos o características para lo cual fueron construidas, se procedió con la técnica del juicio de expertos. En este sentido, la encuesta a docentes fue valorada por tres docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a quienes se les entregó la encuesta con una ficha para la validación de estos, así como el proyecto de la investigación.

Tabla 6

Nivel de validez de la encuesta a docentes según juicio de expertos

Expertos	Encuestas a docentes
Docente 01	92%
Docente 02	91%
Docente 03	90%
Promedio	91%

Fuente: fichas de validación de los instrumentos (anexos). 2018.

b) Confiabilidad de encuesta a docentes

La medida de la fiabilidad **alfa de Cronbach** asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y están altamente correlacionados (Welch & Comer, 1988). Medimos el alfa de Cronbach siguiendo los siguientes procedimientos:

- Aplicamos la encuesta a una muestra piloto de docentes (n=20),
- Procesamos los datos y creamos una base de datos utilizando SPSS
- Analizamos la confiabilidad con el estadístico alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_j^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Donde:

n = número de ítem

$\sum \sigma_j^2$ = suma de las varianzas de cada ítem

σ_x^2 = varianza total del instrumento

- Resultados generados por SPSS calculando el alfa de Cronbach para la encuesta a docentes:

Tabla 7

Resultados estadísticos de la Confiabilidad de la Encuesta a docentes

Estadísticas de fiabilidad		Resumen del procesamiento de los casos	
Alfa de Cronbach	N de elementos	N	%
,958	20	Casos Válidos	23 100.0
SPSS		Excluidos(a)	0 .0
Elementos= 20 ítems del total de la encuesta a docentes.		Total	23 100.0
		SPSS	
		(a) Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.	
		N= 23 docentes de la muestra piloto.	

- Evaluamos el alfa de Cronbach (α) de la encuesta a docentes, utilizando un criterio general propuesto por George y Mallery (2003, p. 231):
 - Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
 - Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
 - Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
 - Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
 - Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
 - Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable
- Interpretación del alfa de Cronbach (α) de la encuesta a docentes: el $\alpha=.958$ es un **nivel excelente de confiabilidad** para medir de manera estable y consistente los rasgos de las variables.
- Luego se analizan los ítems, con el propósito de elevar la confiabilidad de la encuesta:

Tabla 8

Análisis estadístico de confiabilidad de los ítems_ Encuesta a docentes

Estadísticas de total de elementos				
ÍTEMS	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM_01	40,61	129,613	,782	,955
ITEM_02	40,74	130,292	,795	,955
ITEM_03	40,65	134,964	,663	,957
ITEM_04	40,78	132,269	,768	,955
ITEM_05	40,74	136,929	,513	,958
ITEM_06	40,65	133,237	,705	,956
ITEM_07	40,74	135,656	,540	,958
ITEM_08	40,96	134,862	,673	,957
ITEM_09	40,61	134,067	,639	,957
ITEM_10	40,83	133,241	,673	,956
ITEM_11	40,52	127,715	,863	,954
ITEM_12	40,57	131,075	,652	,957
ITEM_13	40,61	123,249	,875	,954
ITEM_14	40,87	130,028	,771	,955
ITEM_15	40,52	126,079	,848	,954
ITEM_16	40,83	129,332	,737	,956
ITEM_17	40,70	132,494	,654	,957
ITEM_18	40,78	132,451	,695	,956
ITEM_19	40,48	132,625	,758	,955
ITEM_20	41,35	136,510	,753	,956

SPSS

De acuerdo a los resultados de la tabla 8, no fue necesario mejorar, suprimir o cambiar algún ítem de la encuesta a docentes, para tener un mayor nivel de confiabilidad de la encuesta. Se observa que sólo en los casos de suprimir el ítem 05 o el ítem 06, el índice de confiabilidad alfa de Cronbach se mantendría en el mismo nivel ($\alpha = .958$), es decir seguiría teniendo un **nivel excelente de confiabilidad**. Mientras que suprimiendo cualquier otro ítem de la encuesta el índice bajaría ($\alpha < .958$). Esto indica que se puede aplicar la encuesta sin modificaciones en los ítems.

3.7 Procesamiento, análisis e interpretación

Para contar con resultados empíricos del estudio, se realizó el procesamiento automático de datos, acopiados con los instrumentos de investigación, utilizando una computadora como hardware y el SPSS V22 (*Statistical Package for the Social*

Sciences) como software estadístico para el análisis de datos. Este procesamiento se realizó siguiendo los siguientes procedimientos:

- Validación de los cuestionarios (estudiantes y docentes) con criterios de expertos, y se aplicó a una muestra piloto (20 estudiantes y 23 docentes).
- Creación de dos Bases de Datos (BD), con los datos de la muestra piloto de estudiantes y de docentes.
- Cálculo estadístico de la confiabilidad de los cuestionarios, para estudiantes y docentes (alfa de Cronbach).
- Cálculo del tamaño de la muestra de estudiantes (probabilística) y se determinó el tamaño de la muestra de docentes (no probabilística) con criterio del investigador.
- Elaboración de dos Bases de Datos (BD de acuerdo con cada tipo de unidad de análisis considerada en el estudio: docentes y estudiantes. Considerando que la unidad principal del estudio es el estudiante, porque servirá para comprobar la relación entre las variables.

El analizaron los datos cuantitativos utilizando la estadística más pertinente de acuerdo con los tipos de variables:

- Análisis de distribución de frecuencias: tablas de distribución de frecuencias
- Estimación del grado de asociación entre las variables del estudio: Tablas de Contingencia y Coeficiente de correlación de Spearman.
- Aplicación de pruebas estadísticas de hipótesis, para estimar el grado de correlación entre las variables categóricas del estudio (chi cuadrado), lo que permitió contribuir a la corroboración de las hipótesis que establecen correlación entre las variables.

Se interpretaron los resultados del estudio empírico de la investigación, organizados en cuadros y gráficos estadísticos. Además, la interpretación se contextualizó utilizando el marco teórico de la investigación y la realidad observada, relacionándolos con los resultados con otros estudios y sus bases teóricas presentadas.

CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados del estudio empírico

La presentación de los Resultados del Estudio Empírico se organizó de la siguiente manera:

4.1.1. Presentación de la muestra del estudio

Muestra de estudiantes

Tabla 9

Estudiantes de la muestra de estudio según Nivel Educativo

Especialidad de formación	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Inicial	32	27,4	27,4	27,4
Primaria	30	25,6	25,6	53,0
Secundaria	55	47,0	47,0	100,0
Total	117	100,0	100,0	

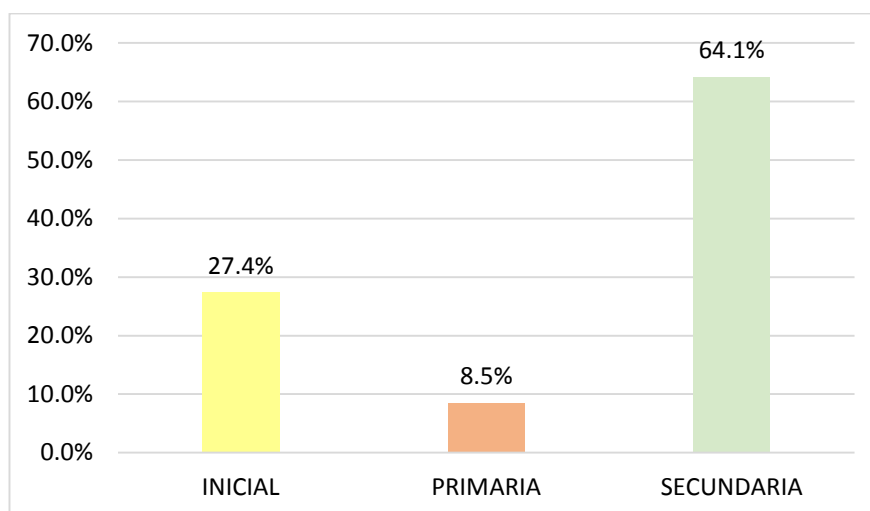


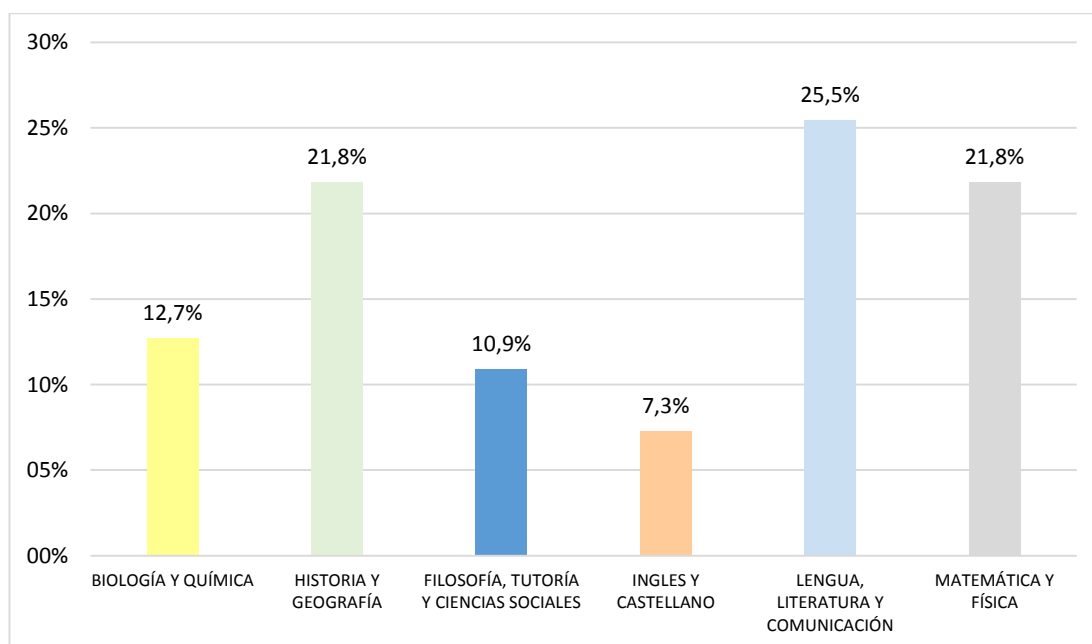
Gráfico 1. porcentaje de estudiantes de la muestra de estudio según Nivel Educativo

De acuerdo con la Tabla 9 y Gráfico 1, donde se presenta la muestra de estudiantes del pre grado de la Facultad de Educación de la UNMSM (n=117), se observa que el 47,0% estos estudiantes del pre grado se están formando para atender el nivel educativo secundaria de la educación básica, en sus diversas especialidades, mientras que el 27,4% y el 25,6%, son estudiantes que atenderán los niveles educativos Inicial y Primaria respectivamente.

Tabla 10

Estudiantes en formación para atender el nivel secundaria según especialidad de estudios

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Biología y Química	7	12,7	12,7	12,0
Historia y Geografía	12	21,8	21,8	33,8
Filosofía, Tutoría y Ciencias Sociales	6	10,9	10,9	44,7
Inglés y Castellano	4	7,3	7,3	52,0
Lengua, Literatura y Comunicación	14	25,5	25,5	78,2
Matemática y física	12	21,8	21,8	100,0
Total	55	100,0	100,0	

*Gráfico 2. porcentaje de estudiantes según especialidad de estudios*

La Tabla 10 y el Gráfico 4, nos presentan parte de la muestra del estudio, específicamente a los estudiantes de la Facultad de Educación de la UNMSM (semestre 2018-2) que estudian las especialidades del nivel Secundaria, según sus especialidades. El 25,5% estudian la especialidad de Lengua, literatura y Comunicación; 21,8% estudian la especialidad de Matemática y Física; 21,8% estudian Historia y Geografía; 12,7% estudian Biología y Química; 10,9% estudian Filosofía, Tutoría y Ciencias Sociales; 7,3% estudian Inglés y Castellano.

Tabla 11
Estudiantes según ciclo de estudios

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Primer ciclo	38	50,4	50,4	50,4
Octavo ciclo	37	49,6	49,6	100,0
Total	75	100,0	100,0	

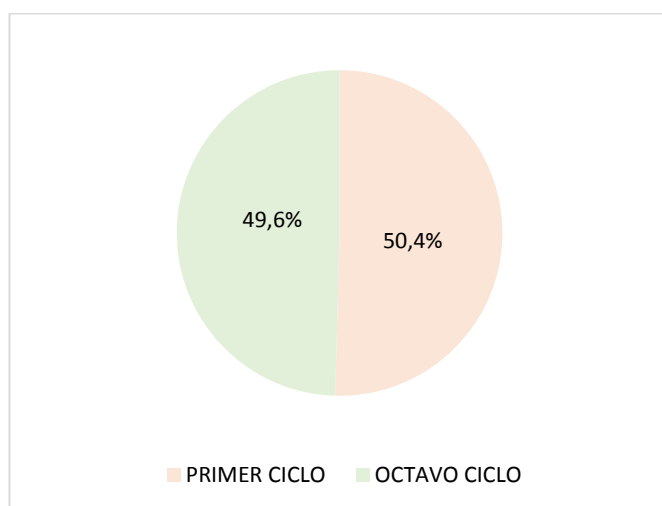


Gráfico 3. porcentaje estudiantes según ciclo de estudios

La tabla 11 y Gráfico 4, presentan la muestra de la investigación, considerando los estudiantes según ciclo de estudios. La muestra se ha seleccionado considerando que casi la misma proporcionalidad para el primer ciclo de estudios (50,4%) y del octavo ciclo de estudios (49,6%).

Muestra de docentes

Tabla 12
Docentes según asignatura que desarrolla

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Álgebra III	1	4,3	4,3	4,3
Apreciación del arte	2	8,7	8,7	13,0
Comunicación	1	4,3	4,3	17,4
Epistemología	2	8,7	8,7	26,1
Estadística inferencial	1	4,3	4,3	30,4
Evaluación	1	4,3	4,3	34,8
Historia antigua	1	4,3	4,3	39,1
Historia del Perú	1	4,3	4,3	43,5
Lenguaje y comunicación	1	4,3	4,3	47,8
Matemática	1	4,3	4,3	52,2
Metodología de la investigación	1	4,3	4,3	56,5
Pedagogía	2	8,7	8,7	65,2
Psicología general	2	8,7	8,7	73,9
Realidad nacional	1	4,3	4,3	78,3

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sociología	2	8,7	8,7	87,0
Tesis I	2	8,7	8,7	95,7
Tesis II	1	4,3	4,3	100,0
Total	23	100,0	100,0	

En la Tabla 12, se muestran los docentes considerados como parte del estudio, según las asignaturas que desarrollan con los estudiantes de la muestra de la investigación. Se ha considerado a docentes (23) de diversas asignaturas con el propósito de tener una apreciación consolidada más completa.

4.1.2. Valores medidos de las variables y dimensiones del estudio

Encuesta a Estudiantes

Tabla 13

Medida consolidadas de las variables y dimensiones de estudio – Encuestas Estudiantes

N°	Y = EVALUACIÓN FORMATIVA		X: COMPETENCIA DOCENTE							
			X1 Conocimientos, capacidades, y actitudes		X2 Clima en el aula		X3 Metodología		X4 Investigación	
	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.
1	12	01	16	02	08	01	10	01	09	02
2	19	03	15	02	15	04	16	03	12	03
3	11	01	12	01	08	01	10	01	08	01
4	18	03	22	03	12	03	15	03	12	03
5	17	03	16	02	10	02	14	03	12	03
6	07	01	07	01	04	01	05	01	06	01
7	08	01	09	01	06	01	09	01	07	01
8	17	03	13	02	10	02	14	03	10	02
9	07	01	10	01	06	01	07	01	04	01
10	16	02	14	02	10	02	13	02	11	03
11	15	02	18	03	12	03	14	03	11	03
12	18	03	15	02	14	03	14	03	11	03
13	15	02	19	03	10	02	13	02	08	01
14	14	02	15	02	10	02	10	01	11	03
15	24	04	22	03	15	04	17	03	14	03
16	22	03	22	03	15	04	18	03	15	04
17	12	01	10	01	08	01	07	01	10	02
18	22	03	22	03	16	04	19	04	14	03
19	23	04	21	03	12	03	15	03	12	03
20	21	03	22	03	11	03	17	03	14	03
21	19	03	18	03	11	03	16	03	12	03
22	15	02	15	02	12	03	15	03	12	03
23	24	04	20	03	14	03	18	03	15	04
24	24	04	24	04	16	04	20	04	16	04
25	21	03	24	04	14	03	18	03	14	03
26	18	03	19	03	13	03	18	03	14	03
27	22	03	19	03	11	03	16	03	14	03
28	16	02	16	02	08	01	09	01	09	02
29	11	01	14	02	08	01	13	02	11	03
30	14	02	18	03	12	03	12	02	11	03
31	21	03	19	03	12	03	15	03	15	04
32	11	01	13	02	08	01	12	02	10	02
33	20	03	22	03	15	04	18	03	16	04
34	24	04	24	04	16	04	20	04	16	04

N°	Y = EVALUACIÓN FORMATIVA		X: COMPETENCIA DOCENTE							
			X1 Conocimientos, capacidades, y actitudes		X2 Clima en el aula		X3 Metodología		X4 Investigación	
	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.
35	24	04	24	04	16	04	20	04	16	04
36	10	01	13	02	08	01	11	02	08	01
37	15	02	16	02	11	03	13	02	14	03
38	12	01	18	03	10	02	13	02	11	03
39	17	03	15	02	13	03	16	03	12	03
40	11	01	12	01	08	01	10	01	08	01
41	18	03	21	03	12	03	15	03	12	03
42	13	02	16	02	10	02	14	03	12	03
43	07	01	07	01	04	01	05	01	06	01
44	08	01	09	01	06	01	09	01	07	01
45	15	02	13	02	10	02	14	03	10	02
46	07	01	10	01	06	01	07	01	04	01
47	14	02	14	02	10	02	13	02	11	03
48	15	02	20	03	12	03	14	03	11	03
49	17	03	15	02	13	03	14	03	11	03
50	15	02	22	03	10	02	13	02	08	01
51	14	02	15	02	10	02	10	01	11	03
52	19	03	22	03	14	03	15	03	13	03
53	19	03	22	03	13	03	18	03	15	04
54	12	01	10	01	08	01	07	01	10	02
55	22	03	22	03	14	03	19	04	14	03
56	20	03	21	03	12	03	15	03	12	03
57	19	03	22	03	11	03	17	03	14	03
58	19	03	18	03	11	03	16	03	12	03
59	15	02	15	02	12	03	15	03	12	03
60	20	03	20	03	14	03	17	03	13	03
61	19	03	22	03	15	04	18	03	15	04
62	21	03	24	04	14	03	18	03	14	03
63	18	03	19	03	13	03	17	03	14	03
64	21	03	19	03	11	03	16	03	14	03
65	16	02	16	02	08	01	09	01	09	02
66	11	01	14	02	08	01	13	02	11	03
67	14	02	18	03	12	03	12	02	11	03
68	12	01	16	02	08	01	10	01	09	02
69	19	03	15	02	15	04	16	03	12	03
70	11	01	12	01	08	01	10	01	08	01
71	18	03	22	03	12	03	15	03	12	03
72	17	03	16	02	10	02	14	03	12	03
73	07	01	07	01	04	01	05	01	06	01
74	08	01	09	01	06	01	09	01	07	01
75	17	03	13	02	10	02	14	03	10	02
76	07	01	10	01	06	01	07	01	04	01
77	16	02	14	02	10	02	13	02	11	03
78	14	02	18	03	12	03	14	03	11	03
79	17	03	15	02	13	03	14	03	11	03
80	15	02	19	03	10	02	13	02	08	01
81	13	02	15	02	10	02	10	01	11	03
82	24	04	19	03	13	03	16	03	12	03
83	22	03	22	03	12	03	18	03	15	04
84	12	01	10	01	08	01	07	01	10	02
85	22	03	22	03	15	04	17	03	14	03
86	20	03	21	03	12	03	15	03	12	03
87	21	03	22	03	11	03	17	03	14	03
88	19	03	18	03	11	03	16	03	12	03
89	15	02	15	02	12	03	15	03	12	03
90	20	03	20	03	14	03	17	03	14	03
91	22	03	24	04	16	04	17	03	13	03
92	20	03	24	04	14	03	18	03	14	03
93	18	03	19	03	13	03	18	03	14	03
94	22	03	19	03	11	03	16	03	14	03
95	16	02	16	02	08	01	09	01	09	02
96	11	01	14	02	08	01	13	02	11	03
97	14	02	18	03	12	03	12	02	11	03
98	12	01	16	02	08	01	10	01	09	02

N°	Y = EVALUACIÓN FORMATIVA		X: COMPETENCIA DOCENTE							
			X1 Conocimientos, capacidades, y actitudes		X2 Clima en el aula		X3 Metodología		X4 Investigación	
	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.
99	19	03	15	02	15	04	16	03	12	03
100	11	01	12	01	08	01	10	01	08	01
101	18	03	22	03	12	03	15	03	12	03
102	17	03	16	02	10	02	14	03	12	03
103	07	01	07	01	04	01	05	01	06	01
104	08	01	09	01	06	01	09	01	07	01
105	17	03	13	02	10	02	14	03	10	02
106	07	01	10	01	06	01	07	01	04	01
107	16	02	14	02	10	02	13	02	11	03
108	15	02	18	03	12	03	14	03	11	03
109	18	03	15	02	14	03	14	03	11	03
110	15	02	19	03	10	02	13	02	08	01
111	14	02	15	02	10	02	10	01	11	03
112	24	04	22	03	15	04	17	03	14	03
113	22	03	22	03	15	04	18	03	15	04
114	12	01	10	01	08	01	07	01	10	02
115	22	03	22	03	16	04	19	04	14	03
116	23	04	21	03	12	03	15	03	12	03
117	21	03	22	03	11	03	17	03	14	03

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Encuesta a Docentes

Tabla 14

Medidas consolidadas de las variables y dimensiones de estudio – Encuestas Docentes

N°	Y = EVALUACIÓN FORMATIVA		X: COMPETENCIA DOCENTE							
			X1 Conocimientos, capa., actitudes		X2 Clima en el aula		X3 Metodología		X4 Investigación	
	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.
1	11	02	11	02	07	02	11	02	11	03
2	10	02	12	02	07	02	10	02	08	02
3	10	02	15	03	08	02	12	03	09	03
4	10	02	12	02	05	01	08	01	07	02
5	07	01	07	01	04	01	07	01	03	01
6	07	01	05	01	04	01	07	01	04	01
7	11	02	13	02	07	02	11	02	07	02
8	06	01	10	01	03	01	07	01	04	01
9	06	01	08	01	04	01	06	01	05	01
10	07	01	13	02	06	01	08	01	05	01
11	06	01	05	01	04	01	07	01	04	01
12	07	01	11	02	07	02	06	01	04	01
13	14	03	13	02	07	02	11	02	08	02
14	13	03	16	03	09	03	10	02	10	03
15	06	01	08	01	06	01	05	01	04	01
16	06	01	12	02	06	01	08	01	06	01
17	07	01	07	01	06	01	07	01	04	01
18	13	03	14	03	09	03	13	03	11	03
19	05	01	10	01	06	01	07	01	05	01
20	11	02	14	03	09	03	14	03	11	03
21	09	02	11	02	07	02	08	01	07	02

N°	Y = EVALUACIÓN FORMATIVA		X: COMPETENCIA DOCENTE							
			X1 Conocimientos, capa., actitudes		X2 Clima en el aula		X3 Metodología		X4 Investigación	
	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.	Ptos. Directos	Ptos. Recodif.
22	07	01	08	01	06	01	08	01	05	01
23	11	02	14	03	07	02	15	03	10	03

Fuente: encuesta a docentes. SPSS.

En la Tabla 13 y Tabla 14, se muestra un resumen consolidado de las variables del estudio, luego de procesarlas creando la base de datos (BD) estadística para estudiantes y docentes. Las bases de datos se elaboraron con la información de los cuestionarios aplicados a 117 estudiantes y 23 docentes (SPSS V22). Para esto se definieron en las BD, 41 variables para la base de datos de los estudiantes, y 38 variables para la base de datos de los docentes; para la definición de esas variables (SPSS: Vista de variables) se consideraron los datos generales y los ítems de los cuestionarios, definiendo para cada una de ellas, nombres, etiquetas, valores y escala de mediación, entre otros aspectos técnicos. Además, se consideraron las sumatorias y recodificaciones para medir las dimensiones del estudio. En las dos tablas anteriores (13 y 14) se presentan las mediciones consolidadas de las variables del estudio, considerando:

Puntuaciones directas: resulta de la sumatoria de las valoraciones de todos los ítems del cuestionario que explican la variable o dimensión de estudio. En este sentido, para la Variable Y: Evaluación, se sumaron las valoraciones de los ítems 20, 21, 22, 23, 24 y 25; Dimensión X1: Conocimientos, capacidades y actitudes, se sumaron las valoraciones de los ítems 1,2,3,4,5,6; para la Dimensión X1: Conocimientos, capacidades y actitudes, se sumaron las valoraciones de los ítems 1,2,3,4,5,6 para la Dimensión X2: Clima en el aula, se sumaron las valoraciones de los ítems 7,8,9, y 10; para la Dimensión X3: Metodología, se sumaron las valoraciones de los ítems 11,12,13,14, y 15; para la Dimensión X4: Investigación, se sumaron las valoraciones de los ítems 16, 17, 18, 19 y 20.

Puntuaciones recodificadas: resulta de recodificar las puntuaciones directas en un nivel de medición ordinal (escala). Hernández, Roberto (2010), dice por razones metodológicas, para aplicar análisis no paramétricos se resumen a categorías (a unas cuantas).

4.1.3. Análisis estadístico descriptivo univariante de las variables y dimensiones del estudio

4.1.3.1. Análisis estadístico descriptivo univariante de la variable Competencia Docente por Dimensiones (X).

Dimensión conocimientos capacidades y actitudes (X1)

Tabla 15

Valoraciones de los indicadores de la Dimensión Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1)

NIVEL DE LOGRO	TOTAL	1. Planifica la enseñanza y aprendizaje	2. Conoce y comprende enfoques y procesos pedagógicos	3. Domina conocimientos multidisciplinarios	4. Domina conocimientos científicos	5. Expone de manera ordenada teorías	6. Conduce con liderazgo los procesos de formación
No cumple	56	15	4	8	8	12	9
Cumple nivel mínimo	194	28	38	20	33	31	44
Cumple parcialmente	279	45	34	50	41	62	47
Cumple satisfactoriamente	173	29	41	39	35	12	17
TOTAL	702	117	117	117	117	117	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

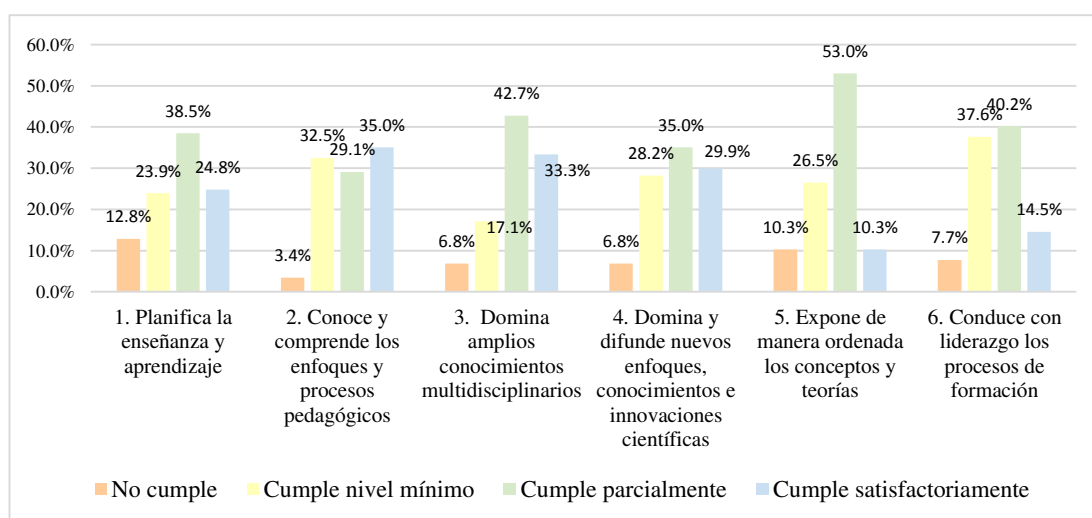


Gráfico 4. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores de la Dimensión Conocimientos Capacidades y Actitudes (X1). Encuesta a estudiantes.

En la Tabla 15 y Gráfico 4, se muestra las valoraciones de los estudiantes a los indicadores que explican la Dimensión de la variable Competencia Docente, definida como Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1), en sentido de condiciones pedagógicas previas que tienen los docentes para su acción pedagógica en el aula.

En este sentido, se observa que sólo el 24,8% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (1) planificar la enseñanza y

aprendizaje, garantizando la coherencia entre los aprendizajes, los conocimientos, estrategias en el proceso pedagógico, los recursos y la evaluación (sílabos); asimismo el 38,5% manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. También es preocupante que un 23,9% y 12,8%, de los estudiantes encuestados, consideren que los docentes cumplen sólo en un nivel mínimo y que no cumplen, respectivamente, con relación a esta forma coherente de planificación de la enseñanza y aprendizaje, observada en los sílabos que entrega en docente.

También se observa que el 35,0% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (2) conocer y comprender los enfoques y procesos pedagógicos para la formación de los estudiantes integrando los avances científicos, tecnológicos y humanísticos; asimismo, el 29,1% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 32,5% y 3,4% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con estos conocimientos que exige actualmente una formación que responda a los requerimientos actuales y futuros de la ciencia, tecnología y las humanidades.

Además, se observa que el 33,3% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (3) dominar amplios conocimientos multidisciplinarios acordes a la cultura universitaria que le permite, responder, ampliar o complementar con claridad y solvencia las dudas, reflexiones o críticas de los estudiantes en el aula; asimismo, el 42,7% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 17,1% y 6,8% de los estudiantes de la muestra dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con estos dominios multidisciplinarios para responder satisfactoriamente a las diversas dudas de los estudiantes que se generan en la interacción del desarrollo de las clases.

También se observa que el 29,9% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (4) dominar y difundir nuevos enfoques, conocimientos e innovaciones científicas disciplinares que enseña, actuando con altos valores éticos y morales; asimismo, el 35,0% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 28,2% y 6,8% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen,

respectivamente, con esos dominios y conocimientos científicos para difundir con una buena actitud ética.

De manera preocupante, se observa que sólo el 10,3% de los estudiantes encuestados valora, que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (5) exponer de manera ordenada los conceptos y teorías relacionadas con el curso para promover el desarrollo de capacidades y competencias de los estudiantes; además, un significativo el 53,0% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 26,5% y 10,3% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con tener esa orden al momento de exponer conceptos y teorías de la asignatura que desarrollan.

También se observa que el 35,0% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (6) conduce con liderazgo los procesos de formación de un estudiante innovador, creativo, reflexivo, crítico y autónomo; asimismo, el 29,1% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 32,5% y 3,4% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con ese liderazgo para formar estudiantes con esas capacidades.

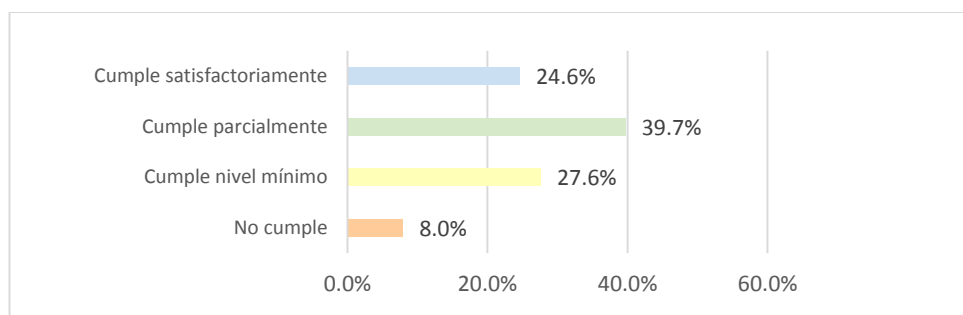


Gráfico 5. Porcentaje de los niveles de valoración de la dimensión Conocimientos Capacidades y Actitudes (X1). Encuesta Estudiantes.

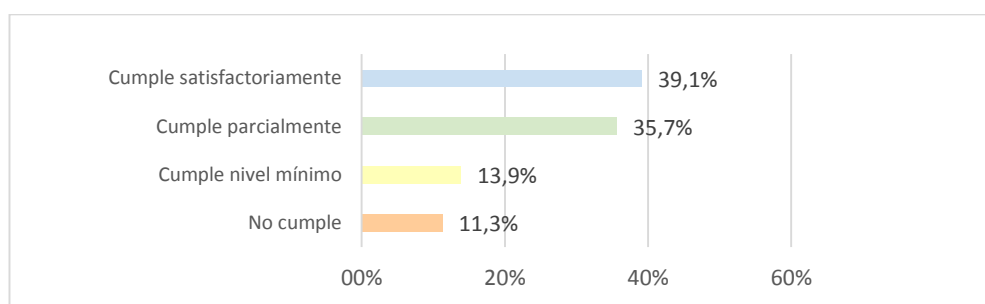


Gráfico 6. Porcentaje de los niveles de valoración de la dimensión Conocimientos Capacidades y Actitudes (X1). Encuesta Docentes.

En el Gráfico 5 y Gráfico 6, se muestran las valoraciones consolidadas de la dimensión de la variable competencia docente, definida como Conocimientos Capacidades y Actitudes (X1), de los estudiantes y docentes respectivamente. Estos resultados, muestran la tendencia valorativa de los indicadores de la dimensión que ya describimos, así en el Gráfico 5, los estudiantes valoran en un 24,6% que los docentes cumplen satisfactoriamente con los conocimientos capacidades y actitudes, como condiciones pedagógicas previas que poseen para su acción pedagógica en el aula; mientras que los docentes encuestados en el Gráfico 6, señalan en un 39,1%, que cumplen satisfactoriamente con esos conocimientos capacidades y actitudes, presentando una diferencia a favor de los docentes que podría explicarse porque la encuesta tiene un carácter autoevaluativo para ellos.

Asimismo, el 39,7% de esos mismos estudiantes (Gráfico 5), manifiesta que los docentes cumplen parcialmente las competencias, capacidades y actitudes; mientras que el 35,7% docentes (Gráfico 6) encuestados valoran que están en ese mismo nivel, valoraciones similares. Por otro lado, el 27,6% de los estudiantes (Gráfico 5) dicen que los docentes cumplen mínimamente y 8,0% de ellos dicen que no cumplen con esos requerimientos de conocimientos capacidades y actitudes; mientras que los docentes al ser consultados sobre los mismos aspectos (Gráfico 6), el 13,9% de ellos dice que cumplen con un nivel mínimo y el 11,3% dice que no cumplen con esas condiciones pedagógicas previas para desarrollar en los estudiantes, las capacidades y competencias previstas.

Dimensión Clima en el aula (X2)

Tabla 16

Valoraciones de los indicadores de la Dimensión Clima en el Aula (X2)

NIVEL DE LOGRO	TOTAL	7. Promueve el interés y el compromiso para aprender	8. Reconoce los logros de aprendizaje de los estudiantes	9. Propicia el respeto a las ideas fundamentadas	10. Regula la interacción con los estudiantes para aprender
No cumple	42	10	8	12	12
Cumple nivel mínimo	127	38	18	36	35
Cumple parcialmente	215	50	69	48	48
Cumple satisfactoriamente	84	19	22	21	22
TOTAL	468	117	117	117	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

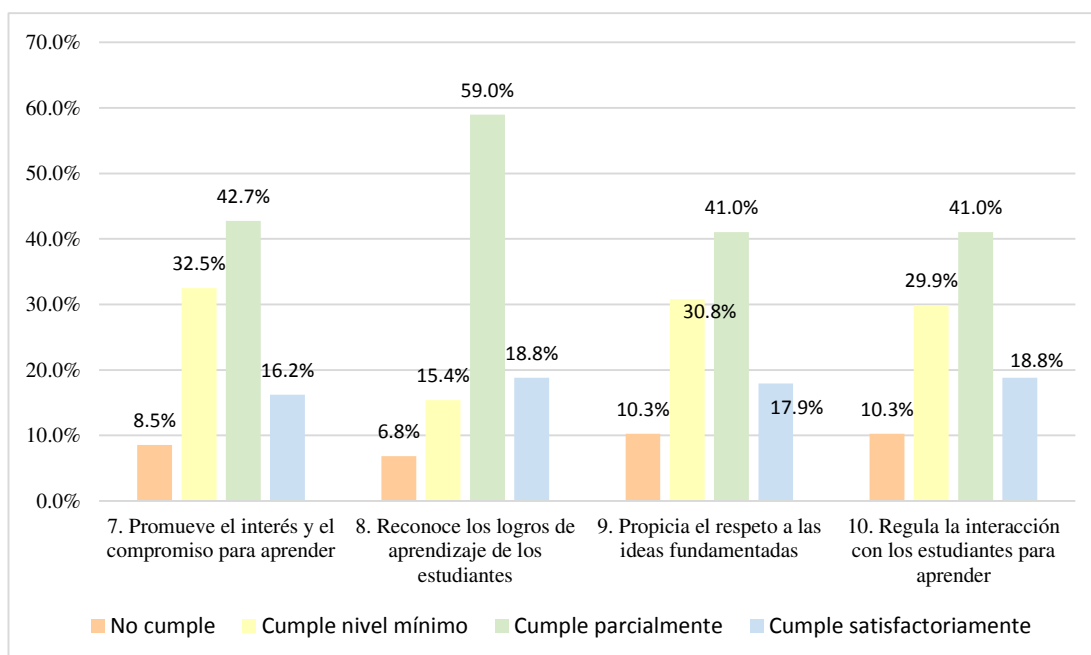


Gráfico 7. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores del Dimensión Clima en el Aula (X2). Encuesta a estudiantes

En la Tabla 16 y Gráfico 7, se muestra las valoraciones de los estudiantes a los indicadores que explican la Dimensión de la variable Competencia docente, definida como Clima en el Aula (X2), entendida de manera general, como la convivencia relacionada con aspectos de compromiso, reconocimientos, respeto y expectativas e interacción en el aula.

En este sentido, se observa que sólo el 16,2% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (7) promueve el interés y el compromiso de los estudiantes para esforzarse por ampliar, profundizar, comprender, analizar y criticar, los conocimientos actualizados; mientras que el 42,7% de los estudiantes manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Además, es preocupante que un 32,5% y 8,5%, de los estudiantes encuestados, consideren que los docentes cumplen sólo en un nivel mínimo y que no cumplen, respectivamente, con promover el interés y el compromiso para aprender, aspectos relevantes para motivar a los estudiantes respecto a un estudio intensivo hacia lograr su autonomía para aprender.

También se observa que sólo el 18,8% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (8) reconocen los logros de los participantes y los estimula a seguir avanzando en sus aprendizajes; mientras, un significativo 59,0% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes

cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 15,4% y 6,8% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con reconocer en los estudiantes los logros y los estimula para seguir avanzando sobre el sustento que tiene confianza en las potencialidades de sus estudiantes.

Además, se observa que sólo el 17,9% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (9) Propicia el respeto a las ideas fundamentadas, cumpliendo con las normas de convivencia consensuadas y generando un ambiente democrático; asimismo, el 41,0% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, es preocupante que el 30,8% y 10,3% de los estudiantes de la muestra dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con capacidad para propiciar el respeto de las ideas fundamentadas y las normas consensuadas en el aula.

También se observa que sólo el 18,8% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (10) Regula la interacción para el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes con empatía y afectividad; asimismo, siguiendo la tendencia valorativa anterior, el 41,0% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, es preocupante el 29,9% y 10,3% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con esa capacidad docente para regular la interacción con los estudiantes con base en la empatía y afectividad.

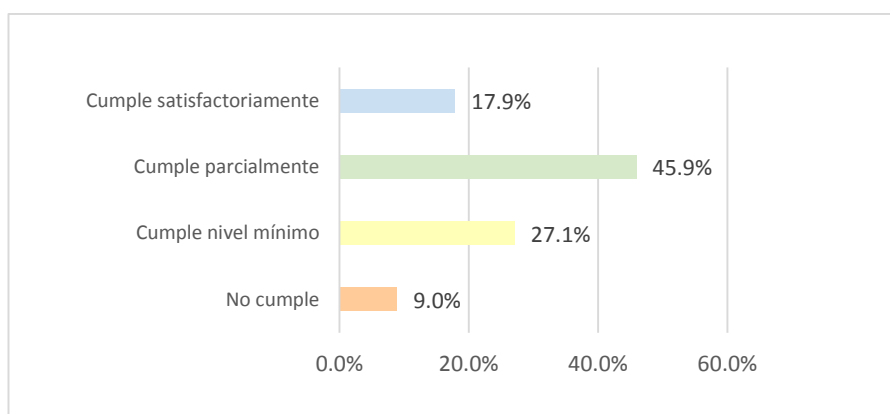


Gráfico 8. Porcentaje de los niveles de valoración de la Dimensión Clima en el Aula (X2). Encuesta a estudiantes.

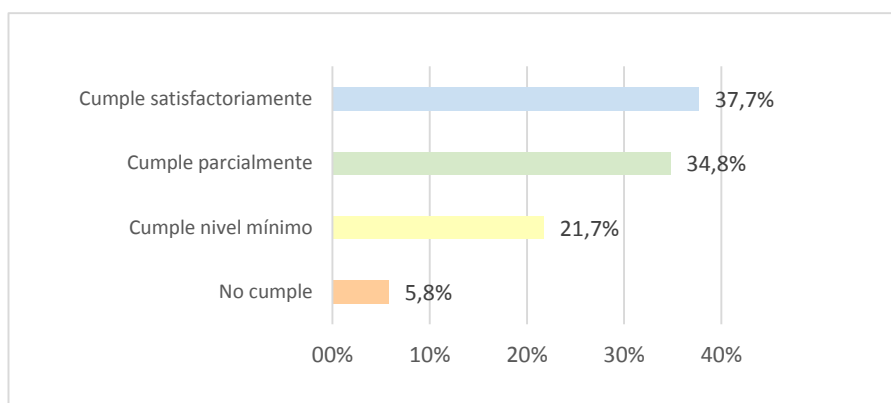


Gráfico 9. Porcentaje de los niveles de valoración de la Dimensión Clima en el Aula (X2). Encuesta a Docentes.

En el Gráfico 8 y Gráfico 9, se muestra las valoraciones consolidadas de la dimensión de la variable Competencia Docente, definida como Clima en el Aula (X2), de los estudiantes y docentes respectivamente. Estos resultados, muestran la tendencia valorativa de los indicadores de la dimensión que ya describimos, así en el Gráfico 8, los estudiantes valoran en un 17,9% que los docentes cumplen satisfactoriamente con las capacidades para el promover la motivación por aprender, propiciar el respeto a las ideas y regular la interacción con afectividad, creando un clima en el aula que favorezca el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes; mientras que los docentes encuestados en el Gráfico 9, señalan en un 37,7%, que cumplen satisfactoriamente con esos conocimientos capacidades y actitudes, presentando una diferencia significativa a favor de las valoraciones docentes que podría explicarse porque la encuesta tiene un carácter autoevaluativo para ellos.

Asimismo, el 45,9% de esos mismos estudiantes (Gráfico 8), manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con esas capacidades para promover un clima en el aula que favorezca el desarrollo de aprendizajes; mientras que el 34,8% docentes encuestados (Gráfico 9) valoran que están en ese mismo nivel. Por otro lado, el 27,1% de los estudiantes (Gráfico 8) dicen que los docentes cumplen mínimamente y 9,0% de ellos dicen que no cumplen con esos requerimientos de esas capacidades para crear ese clima en el aula; mientras que los docentes (Gráfico 9) al ser consultados sobre los mismos aspectos, el 21,7% de ellos dice que cumplen con un nivel mínimo y el 5,8% dice que no cumplen con crear ese tipo de clima en el aula.

Dimensión Metodología (X3)

Tabla 17

Valoraciones de los indicadores de la Dimensión Metodología

NIVEL DE LOGRO	TOTAL	11. Domina diversas estrategias de enseñanza	12. Promueve la interacción para el trabajo académico	13. Impulsa la mediación para desarrollar aprendizaje	14. Enfatiza las ideas fuerza de los temas desarrollados	15. Domina las TIC para promover los aprendizajes
No cumple	54	12	11	8	8	15
Cumple nivel mínimo	163	27	34	23	46	33
Cumple parcialmente	260	63	45	58	46	48
Cumple satisfactoriamente	108	15	27	28	17	21
TOTAL	585	117	117	117	117	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

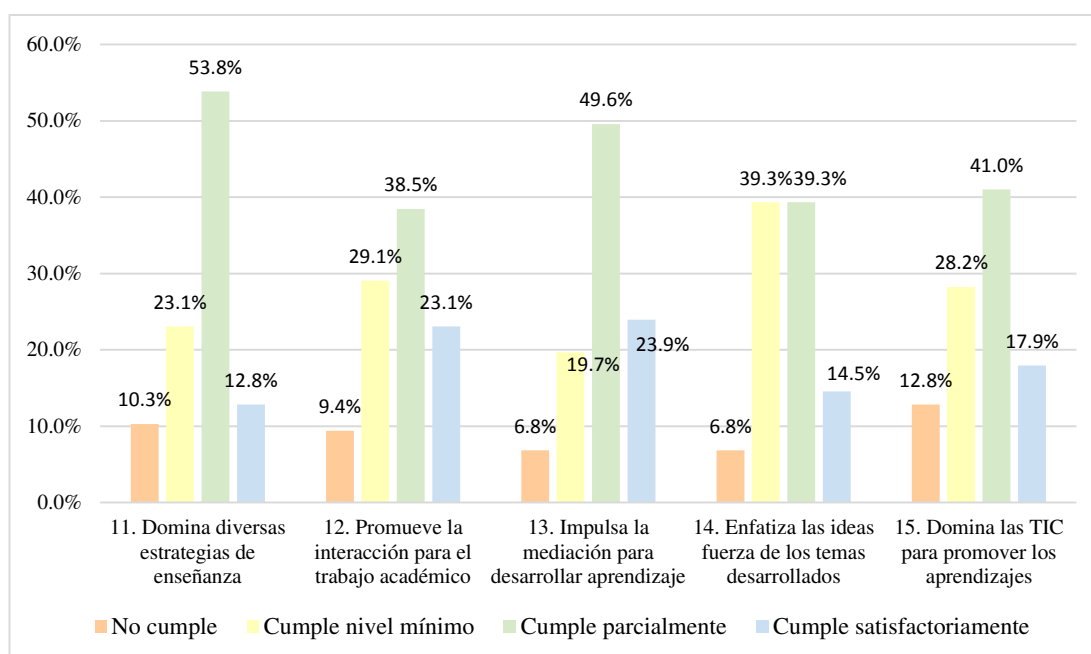


Gráfico 10. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores de la Dimensión Metodología (X3). Encuesta a estudiantes.

En la Tabla 17 y Gráfico 10, se muestran las valoraciones de los estudiantes a los indicadores que explican la Dimensión de la variable Competencia Docente, definida como Metodología (X3), en sentido de procedimientos sustentados en avances científicos interdisciplinarios, y orientados hacia el logro de los propósitos educativos del enfoque pedagógico asumido para la formación de estudiantes en el contexto universitario.

En este sentido, se observa (Tabla 17 y Gráfico 10) que sólo el 12,8% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (11)

dominar diversas estrategias de enseñanza basadas en tareas académicas y actividades (simuladas o reales) que aseguran el desarrollo de capacidades y competencias de los estudiantes; asimismo el 53,8% manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Mientras que, el 23,1% y 10,3%, de los estudiantes encuestados, consideran que los docentes cumplen sólo en un nivel mínimo y que no cumplen, respectivamente, con dominar diversas estrategias de enseñanza que aseguran el desarrollo de aprendizajes.

Se observa también, que el 23,1% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (12) promueven la interacción dinámica con los estudiantes y entre ellos con actividades o trabajo colaborativos, orientada al desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico; asimismo, el 38,5% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 29,1% y 9,4% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con promover la interacción con tareas y actividades que desarrollan el pensamiento de los estudiantes.

Además, se observa que el 23,9% de los estudiantes encuestados (Tabla 17 y Gráfico 10) valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (13) Impulsa la mediación entre, los conocimientos y saberes, y los estudiantes para desarrollar los aprendizajes; asimismo, el 49,6% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 19,7% y 6,8% de los estudiantes de la muestra dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con la mediación entre los conocimientos y los estudiantes para que desarrollen sus aprendizajes.

También se observa que sólo el 14,5% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (14) Enfatiza o recalca lo importante de cada tema utilizando ideas fuerza; asimismo, el 39,3% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 39,3% y 6,8% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con mostrar su capacidad de enfatizar o recalcar lo importante de cada tema.

Asimismo, se observa que el 17,9% de los estudiantes encuestados valora, que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (15) dominar el uso de los soportes

tecnológicos informáticos y comunicativos modernos, como estrategias para promover los aprendizajes de los estudiantes; además, un significativo el 41,0% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 28,2% y 12,8% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con dominar el uso de los recursos TIC sobre la base de capacidades y competencias pedagógicas y multidisciplinarias suficientemente desarrolladas para promover los aprendizajes de los estudiantes.

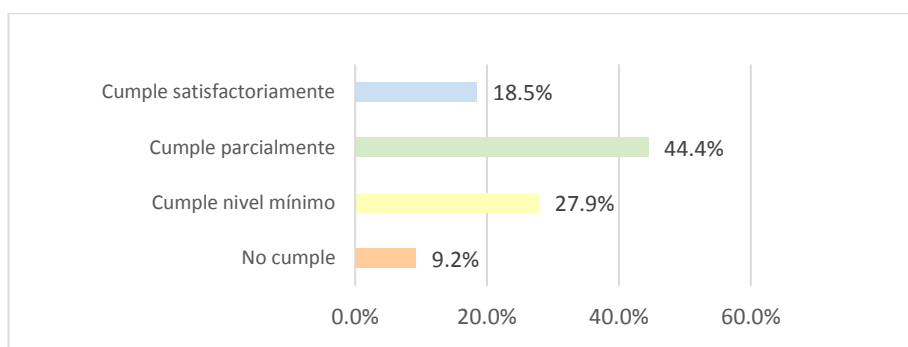


Gráfico 11. Porcentaje de los niveles de valoración de la Dimensión Metodología (X3). Encuesta a estudiantes

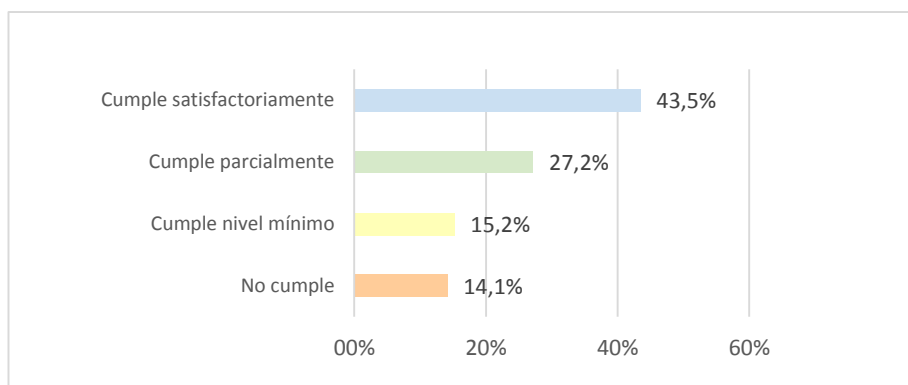


Gráfico 12. Porcentaje de los niveles de valoración de la Dimensión Metodología (X3). Encuesta a docentes.

En el Gráfico 11 y Gráfico 12, se muestran las valoraciones consolidadas de la dimensión de la variable Competencia Docente, definida como Metodología (X3), de los estudiantes y docentes respectivamente. Estos resultados, muestran la tendencia valorativa de los indicadores de la dimensión que ya describimos, así en el Gráfico 11, los estudiantes valoran en un 18,5% que los docentes cumplen

satisfactoriamente con las capacidades para dominar estrategias de enseñanza, promover el trabajo académico, mediar para desarrollar aprendizajes, enfatizar ideas importantes, y dominar TIC para desarrollar aprendizaje a partir de competencias docente fortalecidas; mientras que los docentes encuestados en el Gráfico 12, señalan en un 43,5%, que cumplen satisfactoriamente con esas capacidades para dominar estrategias metodológicas, presentando una diferencia significativa a favor de las valoraciones docentes que podría explicarse porque la encuesta tiene un carácter autoevaluativo para ellos, aunado al carácter crítico que expresan las valoraciones de los estudiantes.

Asimismo, el 44,4% de esos mismos estudiantes (Gráfico 11), manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con esas capacidades para aplicar estrategias metodológicas que favorezca el desarrollo de aprendizajes; mientras que el 27,2% docentes encuestados (Gráfico 12) valoran que están en ese mismo nivel. Por otro lado, el 27,9% de los estudiantes (Gráfico 11) dicen que los docentes cumplen mínimamente y 9,2% de ellos dicen que no cumplen con esos requerimientos de esas capacidades para aplicar esas estrategias efectivas; mientras que los docentes al ser consultados sobre los mismos aspectos, el 15,2% de ellos dice que cumplen con un nivel mínimo y el 14,1% dice que no cumplen con esas capacidades para desarrollar ese tipo de estrategias (Gráfico 12).

Dimensión Investigación (X4)

Tabla 18

Valoraciones de los indicadores de la Dimensión Investigación

NIVEL DE LOGRO	TOTAL	16. Proporciona diversas fuentes de información científica	17. Domina la metodología de la investigación	18. Promueve el desarrollo de las competencias investigativas	19. Produce y divulga investigación científica
No cumple	28	12	4	8	4
Cumple mínimamente	123	16	33	40	34
Cumple parcialmente	227	60	48	52	67
Cumple satisfactoriamente	360	299	32	17	12
TOTAL	738	387	117	117	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

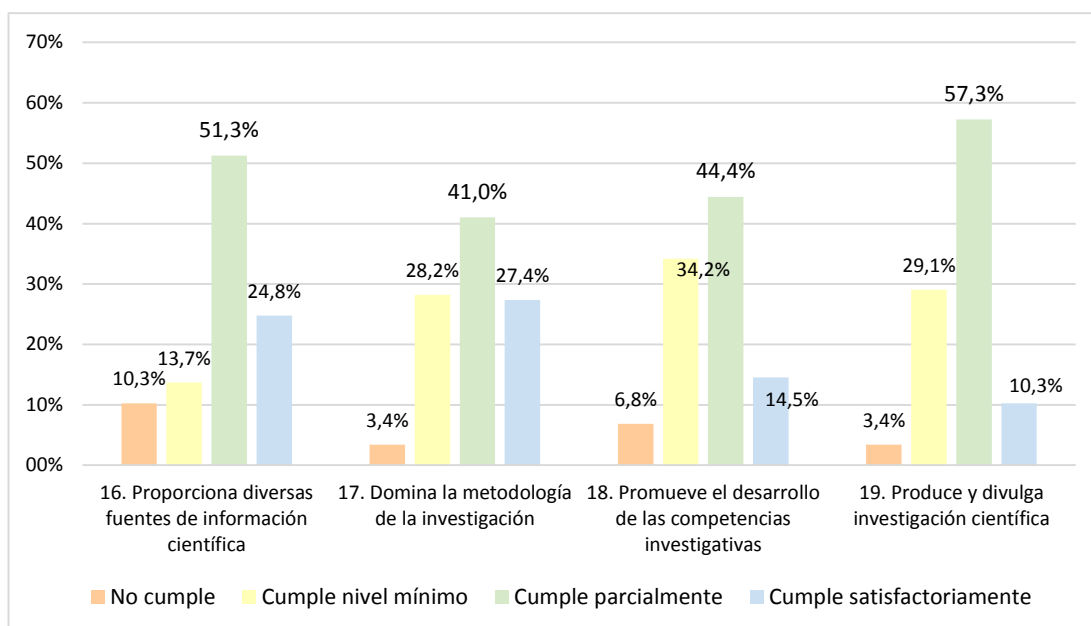


Gráfico 13. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores de la dimensión Investigación (X4). Encuesta a estudiantes

En la Tabla 18 y Gráfico 13, se muestran las valoraciones de los estudiantes a los indicadores que explican la Dimensión de la variable Competencia Docente, definida como Investigación (X4), entendida como las competencias investigativas docentes relacionada con los aspectos teóricos y metodológicos de la investigación científica para utilizarlas como estrategias de enseñanza y aprendizaje en el aula.

En este sentido, se observa (Tabla 18 y Gráfico 13) que sólo el 24,8% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (16) Maneja y proporciona diversas fuentes de información actualizada y relevante relacionada con el curso (base de datos, bibliografía, páginas web, etc.) contribuyendo con el desarrollo de las capacidades investigativas de los estudiantes; asimismo el 51,3% manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Mientras que, el 13,7% y 10,3%, de los estudiantes encuestados, consideran que los docentes cumplen sólo en un nivel mínimo y que no cumplen, respectivamente, con proporcionar diversas fuentes de información científica.

Se observa también, que el 27,4% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con el (17) dominio de los aspectos teóricos – práctico de la metodología de la investigación con enfoques cuantitativos y cualitativos; asimismo, el 41,0% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los

docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 28,2% y 3,4% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con dominar la metodología de la investigación.

Además, se observa que sólo el 14,5% de los estudiantes encuestados (Tabla 18 y Gráfico 13) valora que los docentes cumplen satisfactoriamente, con (18) promover el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes con actividades de I+D+i; asimismo, el 44,4% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 34,2% y 6,8% de los estudiantes de la muestra dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con promover el desarrollo de las competencias investigativas.

También se observa que sólo el 14,5% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (19) producir y divulgar la investigación científica en contextos de las publicaciones nacionales e internacionales, impresas o digitalizadas; asimismo, el 39,3% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 39,3% y 6,8% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con producir y divulgar investigaciones científicas.

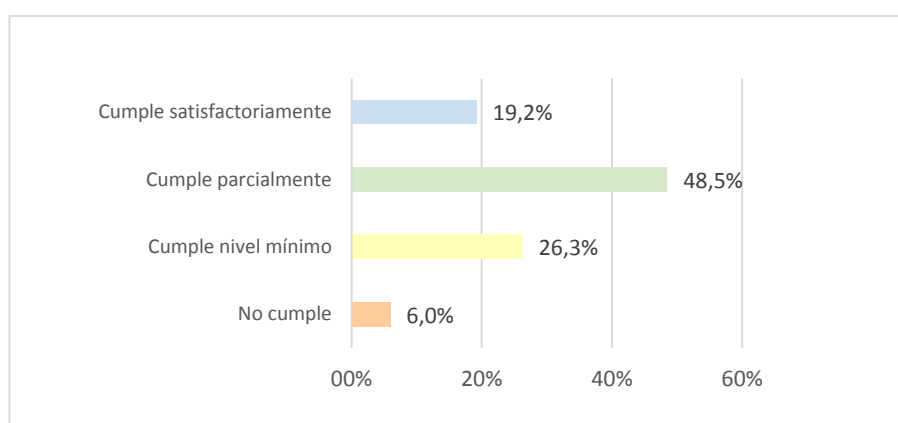


Gráfico 14. Porcentaje de los niveles de valoración de la dimensión Investigación (X4). Encuesta a estudiantes.

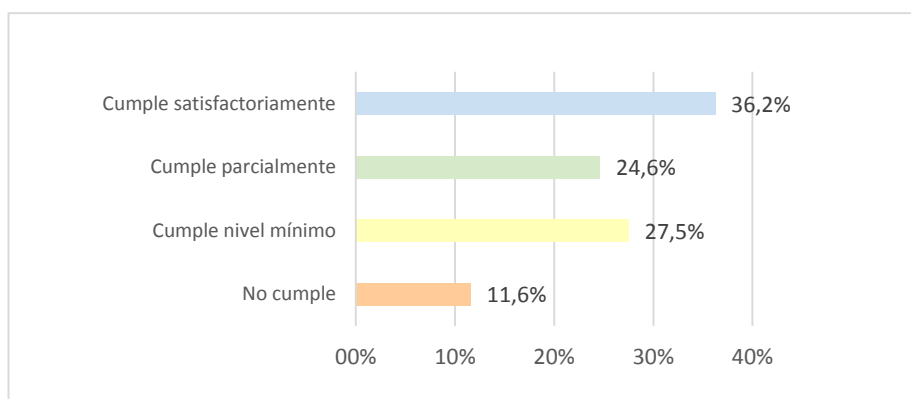


Gráfico 15. Porcentaje de los niveles de valoración de la dimensión Investigación (X4). Encuesta a docentes.

En el Gráfico 14 y Gráfico 15, se muestran las valoraciones consolidadas de la dimensión de la variable Competencia Docente, definida como, Investigación (X4), de los estudiantes y docentes respectivamente. Esta dimensión Investigación (X4), es entendida como las competencias investigativas docentes relacionada con los aspectos teóricos y metodológicos de la investigación científica para utilizarlas como estrategias de enseñanza y aprendizaje en el aula.

Estos resultados, muestran la tendencia valorativa de los indicadores de la dimensión que ya describimos, así en el Gráfico 14, los estudiantes valoran en un 19,2% que los docentes cumplen satisfactoriamente con, las capacidades para dominar y proporcionar fuentes de información científica, dominar la metodología de la investigación, y producir y divulgar investigaciones; mientras que los docentes encuestados en el Gráfico 15, señalan en un 36,2%, que cumplen satisfactoriamente con esas capacidades para dominar la investigación científica e incorporarla como estrategia metodológica en aula, presentando una diferencia significativa a favor de las valoraciones docentes que podría explicarse porque la encuesta tiene un carácter autoevaluativo para ellos, aunado al carácter crítico que expresan las valoraciones de los estudiantes.

Asimismo, el 48,5% de esos mismos estudiantes (Gráfico 14), manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con esas capacidades investigativas para utilizar como estrategias de aprendizaje; mientras que el 24,6% docentes encuestados (Gráfico 15) valoran que están en ese mismo nivel. Por otro lado, el 26,3% de los estudiantes (Gráfico 14) dicen que los docentes cumplen mínimamente y 6,0% de ellos dicen que no cumplen con esos requerimientos de esas capacidades para

investigar; mientras que los docentes al ser consultados sobre los mismos aspectos, el 27,5% de ellos dice que cumplen con un nivel mínimo y el 11,6% dice que no cumplen con esas capacidades para utilizar la investigación como estrategia de enseñanza y aprendizaje (Gráfico 15).

4.1.3.2. Análisis estadístico descriptivo univariante de la variable Evaluación Formativa (Y)

Tabla 19

Valoraciones de los indicadores de la Variable Evaluación Formativa

NIVEL DE LOGRO	TOTAL	20. Comunica a los estudiantes criterios de evaluación	21. Plantea actividades reales o simuladas	22. Propone elaborar productos académicos	23. Aplica instrumentos de evaluación de competencias	24. Calificaciones según desarrollo de competencias	25. Retroalimenta para desarrollar competencias
No cumple	81	12	12	13	18	8	18
Cumple nivel mínimo	188	22	34	26	41	31	34
Cumple parcialmente	287	52	47	60	40	46	42
Cumple satisfactoriamente	146	31	24	18	18	32	23
TOTAL	702	117	117	117	117	117	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

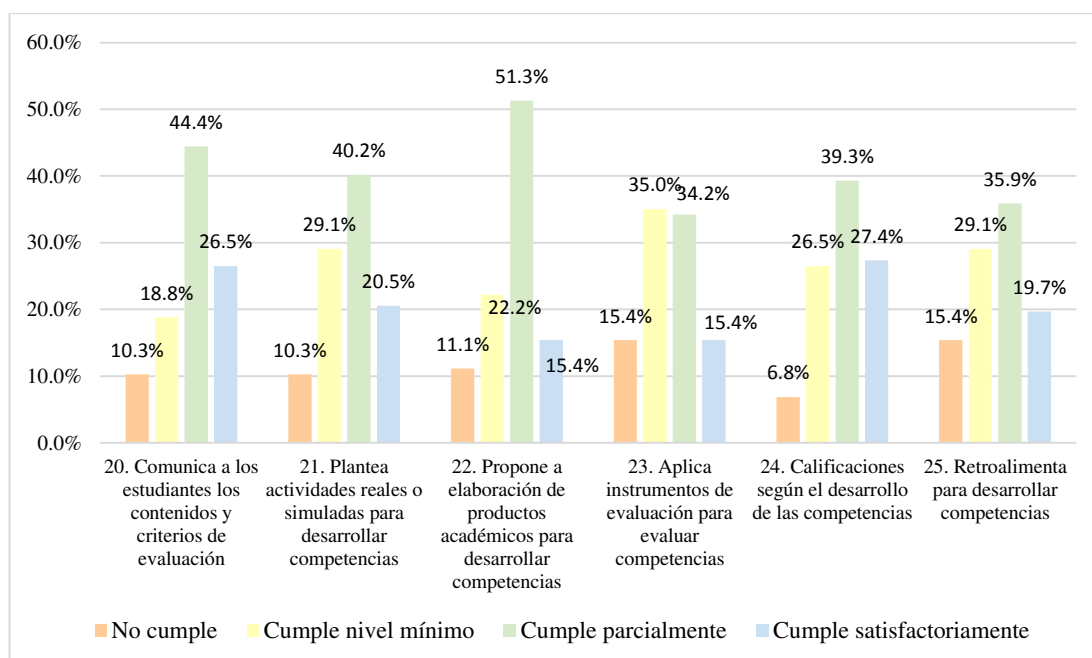


Gráfico 16. Porcentaje de los niveles de valoración de los indicadores de la variable Evaluación Formativa (Y). Encuesta a estudiantes.

En la Tabla 19 y Gráfico 16, se muestran las valoraciones de los estudiantes a los indicadores que explican de la variable Evaluación Formativa (Y), definida como Investigación (Y), es entendida como un proceso sistemático cada vez más comprehensivo para evaluar los aprendizajes de los estudiantes en términos de desarrollo de competencias (priorizando el proceso) relacionada con capacidades docentes, para comunicar criterios, diseñar actividades de aprendizaje y evaluación; instrumentalizar y retroalimentar, entre otros aspectos.

En este sentido, se observa (Tabla 19 y Gráfico 16) que sólo el 26,5% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con, (20) comunicar a los estudiantes en qué van a ser evaluados y los criterios de evaluación que se utilizara en el curso; asimismo el 44,4% manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Mientras que, el 18,8% y 10,3%, de los estudiantes encuestados, consideran que los docentes cumplen sólo en un nivel mínimo y que no cumplen, respectivamente, con comunicar claramente los criterios de evaluación al inicio de las asignaturas.

Se observa también, que el 20,5% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente con (21) plantear a los estudiantes el desarrollo de actividades reales o simuladas que permiten desarrollar sus competencias; asimismo, el 40,2% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 29,1% y 10,3% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con plantear actividades reales o simuladas para desarrollar competencias.

Además, se observa que sólo el 15,4% de los estudiantes encuestados (Tabla 19 y Gráfico 16) valora que los docentes cumplen satisfactoriamente, con (22) proponer a los estudiantes la elaboración de productos académicos acorde a las exigencias para el desarrollo de sus competencias; asimismo, el 51,3% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 22,2% y 11,1% de los estudiantes de la muestra dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con plantear a los estudiantes la elaboración de productos académicos que desarrollen competencias.

También se observa que sólo el 14,5% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente conque, (23) utilizan instrumentos de

evaluación que son pertinentes para la evaluación del desarrollo de competencias de los estudiantes; asimismo, el 39,3% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 39,3% y 6,8% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con la aplicación instrumentos de evaluación para evaluar competencias.

Además, se observa que sólo el 27,4% de los estudiantes encuestados (Tabla 19 y Gráfico 16) valora que los docentes cumplen satisfactoriamente, con utilizar un sistema de (24) calificaciones que reflejan el nivel de desarrollo de las competencias alcanzados por el proceso el curso; asimismo, el 39,3% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 26,5% y 6,8% de los estudiantes de la muestra dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con calificaciones que responden el desarrollo de las competencias.

Asimismo, se observa que sólo el 19,7% de los estudiantes encuestados valora que los docentes cumplen satisfactoriamente conque, (25) Retroalimenta al estudiante sugiriéndole una ruta para ayudarlo a superar la brecha entre su desempeño observado y la expectativa de desarrollo de sus competencias; asimismo, el 35,9% de esos mismos estudiantes, manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con los requerimientos este indicador. Por otro lado, el 29,1% y 15,4% de los estudiantes encuestados dicen que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen, respectivamente, con una retroalimentación orientada al desarrollo de competencias.

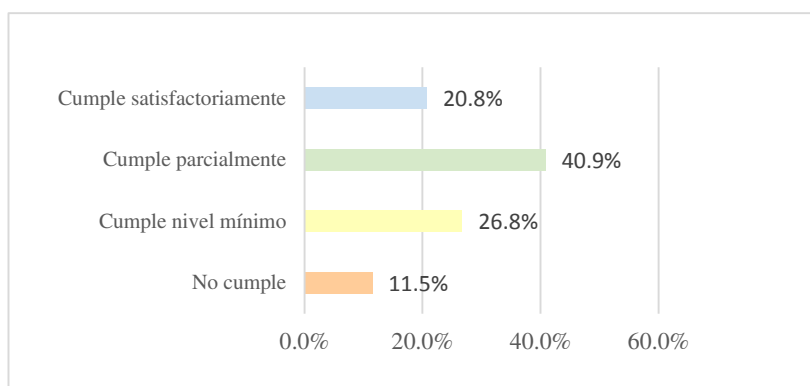


Gráfico 17. Porcentaje de los niveles de valoración de la variable Evaluación Formativa (Y). Encuesta a estudiantes.

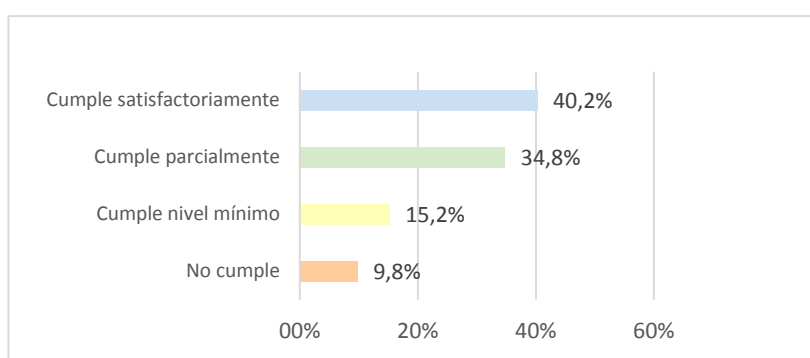


Gráfico 18. Porcentaje de los niveles de valoración de la variable Evaluación Formativa (Y). Encuesta a docentes

En el Gráfico 17 y Gráfico 18, se muestran las valoraciones consolidadas de la dimensión de la variable Evaluación formativa (Y), de los estudiantes y docentes respectivamente. La Evaluación Formativa (Y), es entendida como un proceso sistemático cada vez más comprehensivo, que evalúa aprendizajes considerándolo un procesos para el desarrollo de competencias que implica capacidades docentes para comunicar claramente los criterios y contenidos de evaluación; para plantear situaciones reales y significativas de aprendizaje; para diseñar tareas que muestren desempeños que movilicen competencias; para diseñar y utilizar instrumentos diseñados para evaluar capacidades y desempeños alcanzados; para retroalimentar para desarrollar y atender necesidades de aprendizaje; y para un seguimiento y monitoreo dela progresión de los aprendizajes, entre otros aspectos.

Estos resultados, muestran la tendencia valorativa de los indicadores de la dimensión que ya describimos anteriormente, así en el Gráfico 17, los estudiantes valoran en un 20,8% que los docentes cumplen satisfactoriamente con, las capacidades para una evaluación formativa más comprehensiva que considere el

contexto del estudiante para desarrollar su aprendizaje, y las capacidades docentes para comunicar, desarrollar, instrumentalizar y retroalimentar en contexto de la evaluación de esos aprendizajes; mientras que los docentes encuestados en el Gráfico 18, señalan en un 40,2%, que cumplen satisfactoriamente con esas capacidades para dominar una evaluación formativa que desarrolle competencias, presentando una diferencia significativa a favor de las valoraciones docentes que podría explicarse porque la encuesta tiene un carácter autoevaluativo para ellos, aunado al carácter crítico que expresan las valoraciones de los estudiantes.

Asimismo, el 40,9% de esos mismos estudiantes (Gráfico 17), manifiesta que los docentes cumplen parcialmente con esas capacidades para aplicar estrategias metodológicas que favorezca el desarrollo de aprendizajes; mientras que el 35,8% docentes encuestados (Gráfico 18) valoran que están en ese mismo nivel. Por otro lado, el 26,8% de los estudiantes (Gráfico 17) dicen que los docentes cumplen mínimamente y 11,5% de ellos dicen que no cumplen con esos requerimientos de esas capacidades para evaluar formativamente desarrollando competencias; mientras que los docentes al ser consultados sobre los mismos aspectos, el 15,2% de ellos dice que cumplen con un nivel mínimo y el 9,8% dice que no cumplen con esas capacidades para evaluar desarrollando competencias (Gráfico 18).

4.1.4. Análisis estadístico descriptivo bivalente de las variables y dimensiones del estudio

4.1.4.1. Análisis estadístico correlacional de las variables y dimensiones del estudio: coeficiente Rho de Spearman

La correlación de Spearman evalúa la relación monótona entre dos variables continuas u ordinales. La correlación de Spearman suele utilizarse para evaluar relaciones en las que intervienen variables ordinales.

Para estimar la correlación estadística entre dos variables medidas con un nivel ordinal, se utiliza el coeficiente de correlación de Spearman, del análisis no paramétrico. En este sentido, no se requiere de presupuestos acerca de la forma de distribución de la población (Hernández S., Roberto, 2010). Además, para garantizar la pertinencia del análisis correlacional, la información que se utilizó proviene de sólo la muestra de estudiantes del estudio.

Tabla 20

Correlaciones entre las variables del estudio- Rho de Spearman

		Y Evaluación Formativa	X1 Comp., capa. y acti.	X2 Clima en el aula	X3 Metodológica	X4 Investigación
Evaluación Formativa Y	Correlación de Rho de Spearman	1	,825**	,841**	,897**	,868**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000
Comp., capa. y acti. X1	Correlación de Rho de Spearman	,825**	1	,759**	,825**	,802**
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000	,000
Clima en el aula X2	Correlación de Rho de Spearman	,841**	,759**	1	,887**	,840**
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,000
Metodológica X3	Correlación de Rho de Spearman	,897**	,825**	,887**	1	,917**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		,000
Investigación X4	Correlación de Rho de Spearman	,868**	,802**	,840**	,917**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). N= 117 estudiantes.

La tabla 20, nos muestra 10 correlaciones medidas (coeficientes Spearman s), sin embargo, sólo nos interesa los resultados de cuatro de ellas, las que corresponde a las relaciones formuladas en nuestras Hipótesis específicas C, D, E y F. Las siguientes correlaciones extraídas de la tabla 20 que nos servirán para contribuir con la corroboración de nuestras hipótesis son:

- Correlación entre X1 con Y: $s = ,825 \longrightarrow$ contribuye con la Hipótesis C
- Correlación entre X2 con Y: $s = ,841 \longrightarrow$ contribuye con la Hipótesis D
- Correlación entre X3 con Y: $s = ,897 \longrightarrow$ contribuye con la Hipótesis E
- Correlación entre X4 con Y: $s = ,868 \longrightarrow$ contribuye con la Hipótesis F

Según estos valores positivos, indican que cada par de variables tienen una correlación positiva y de magnitud que puede ser considerada como una **correlación positiva considerable** (mayor que ,75) para los cuatro casos (criterio tomado de Hernandez S. Roberto, 2014). Además, los cuatro coeficientes son estadísticamente significativos con un nivel de confianza del 99%, por tanto, están marcadas (**).

4.1.4.2. Tablas cruzadas de las dimensiones del estudio.

Tabla 21

Cruce de frecuencias de variables: Conocimiento, Capacidades y actitudes (X1) Vs Evaluación Formativa (Y)

		EVALUACIÓN FORMATIVA (Y)				Total
		No cumple	Cumple nivel mínimo	Cumple Parcialmente	Cumple satisfactoria mente	
DIMENSIÓN (X1)	No cumple	Recuento	20	0	0	20
		%	69,0%	0,0%	0,0%	17,1%
	Cumple nivel mínimo	Recuento	8	17	14	39
		%	27,6%	60,7%	27,5%	33,3%
	Cumple parcialmente	Recuento	1	11	33	51
		%	3,4%	39,3%	64,7%	43,6%
	Cumple satisfactoria mente	Recuento	0	0	4	7
		%	0,0%	0,0%	7,8%	6,0%
Total		Recuento	29	28	51	117
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En la Tabla 21, se observa que la frecuencia $f=33$ nos permite afirmar que a mayor valoración de la Dimensión, Competencia, Capacidades y Actitudes (X1), mayor es el nivel de valoración respecto a la Variable Evaluación Formativa (Y). Asimismo, esta correlación positiva entre la dimensión y variable se cumple cuando se observa las frecuencias $f=20$ y $f=17$, expresando que a menor nivel de valoración de la dimensión X1 le corresponde menor nivel de valoración de la variable Y. Estos resultados, confirman los anteriores análisis, contribuyendo a la corroboración de nuestra **Hipótesis C** de la investigación, que afirma que existe una relación significativa de la dimensión X1 con la variable Y.

Tabla 22

Cruce de frecuencias de variables: Clima en el Aula (X2) Vs Evaluación Formativa (Y)

		EVALUACIÓN FORMATIVA (Y)				Total
		No cumple	Cumple nivel mínimo	Cumple Parcialmente	Cumple satisfactoria mente	
CLIMA EN EL AULA (X2)	No cumple	Recuento	28	3	0	31
		%	96,6%	10,7%	0,0%	26,5%
	Cumple nivel mínimo	Recuento	1	14	6	21
		%	3,4%	50,0%	11,8%	17,9%
	Cumple parcialmente	Recuento	0	11	34	49
		%	0,0%	39,3%	66,7%	41,9%
	Cumple satisfactoriam ente	Recuento	0	0	11	16
		%	0,0%	0,0%	21,6%	13,7%
Total		Recuento	29	28	51	117
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En la Tabla 22, se observa que la frecuencia $f=34$ nos permite afirmar que a mayor valoración de la Dimensión Clima en el Aula (X2), mayor es el nivel de valoración respecto a la Variable Evaluación Formativa (Y). Asimismo, esta relación positiva entre la dimensión y variable se cumple cuando se observa las frecuencias $f=14$ y $f=28$, expresando que a menor nivel de valoración de la dimensión X2 le corresponde menor nivel de valoración de la variable Y. Estos resultados, confirman los anteriores análisis, contribuyendo a la corroboración de nuestra **Hipótesis D** de la investigación, que afirma que existe una relación significativa de la dimensión X2 con la variable Y.

Tabla 23

Cruce de frecuencias de variables: Metodología (X3) Vs Evaluación Formativa (Y)

			EVALUACIÓN FORMATIVA (Y)				Total
			No cumple	Cumple nivel mínimo	Cumple Parcialmente	Cumple satisfactoriamente	
METODOLOGÍA (X3)	No cumple	Recuento	23	7	0	0	30
		%	79,3%	25,0%	0,0%	0,0%	25,6%
	Cumple nivel mínimo	Recuento	6	12	0	0	18
		%	20,7%	42,9%	0,0%	0,0%	15,4%
	Cumple parcialmente	Recuento	0	9	48	6	63
		%	0,0%	32,1%	94,1%	66,7%	53,8%
	Cumple satisfactoriamente	Recuento	0	0	3	3	6
		%	0,0%	0,0%	5,9%	33,3%	5,1%
Total		Recuento	29	28	51	9	117
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En la Tabla 23, se observa que la frecuencia $f=48$ nos permite afirmar que a mayor valoración de la Dimensión Metodología (X2), mayor es el nivel de valoración respecto a la Variable Evaluación Formativa (Y). Asimismo, esta relación positiva entre la dimensión y variable se cumple cuando se observa las frecuencias $f=12$ y $f=23$, expresando que a menor nivel de valoración de la dimensión X2 le corresponde menor nivel de valoración de la variable Y. Estos resultados, confirman los anteriores análisis, contribuyendo a la corroboración de nuestra **Hipótesis E** de la investigación, que afirma que existe una relación significativa de la dimensión X3 con la variable Y.

Tabla 24

Cruce de frecuencias de variables: Investigación (X4) Vs Evaluación Formativa (Y)

			EVALUACIÓN FORMATIVA (Y)				Total
			No cumple	Cumple nivel mínimo	Cumple Parcialmente	Cumple satisfactoriamente	
INVESTIGACIÓN (X4)	No cumple	Recuento	17	4	0	0	21
		%	58,6%	14,3%	0,0%	0,0%	17,9%
	Cumple nivel mínimo	Recuento	8	4	3	0	15
		%	27,6%	14,3%	5,9%	0,0%	12,8%
	Cumple parcialmente	Recuento	4	20	41	5	70
		%	13,8%	71,4%	80,4%	55,6%	59,8%
	Cumple satisfactoriamente	Recuento	0	0	7	4	11
		%	0,0%	0,0%	13,7%	44,4%	9,4%
Total		Recuento	29	28	51	9	117
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En la Tabla 24, se observa que la frecuencia $f=41$ nos permite afirmar que a mayor valoración de la Dimensión Investigación (X4), mayor es el nivel de valoración respecto a la Variable Evaluación Formativa (Y). Asimismo, esta relación positiva entre la dimensión y variable se cumple cuando se observa las frecuencias $f=20$ y $f=17$, expresando que a menor nivel de valoración de la dimensión X4 le corresponde menor nivel de valoración de la variable Y. Estos resultados, confirman los anteriores análisis, contribuyendo a la corroboración de nuestra **Hipótesis F** de la investigación, que afirma que existe una relación significativa de la dimensión X4 con la variable Y.

4.1.5. Resultados del análisis estadístico con Pruebas de hipótesis

4.1.5.1. Prueba de hipótesis A:

Las **competencias docentes** (X) considerando como condiciones pedagógicas previas; los **conocimientos, capacidades y actitudes** (X1), y las prácticas docentes relacionadas con el **clima del aula** (X2), la **metodología** (X3), y la **investigación** (X4); son heterogéneas y condicionan el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.

a. Planteamiento de las hipótesis estadísticas:

Se plantean las hipótesis estadísticas (nula e investigación) considerando que los datos de las cuatro dimensiones de variable Competencias Docentes (X) han sido tratados (medidos) con escalas ordinales (categorizada) y por tanto son de tipo cualitativa. En este sentido, desde la estadística no paramétrica, se consideró pertinente utilizar la prueba **Chi cuadrado de Pearson**, para probar **la bondad de ajuste** de los datos medidos con los datos calculados teóricamente, es decir si cada una de las dimensiones medidas la variable X, tienen distribuciones de frecuencias observadas iguales o diferentes (heterogéneas), a las distribuciones de frecuencias esperadas (teóricas) por lo tanto, se plantean las hipótesis estadísticas presentándolas de manera general como el ajuste (igualdad) o discrepancias (diferencias) entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas.

$$H_0: f_{\text{observado}} = f_{\text{esperado}}$$

Las observaciones (frecuencias) de la variable X son **iguales** para cada uno de sus estratos de valoración para las dimensiones X1, X2, X3 y X4.

$$H_1: f_{\text{observado}} \neq f_{\text{esperado}}$$

Las observaciones (frecuencias) de la variable X son **diferentes** para cada uno de sus estratos de valoración para las dimensiones X1, X2, X3 y X4.

b. Medición de las dimensiones de la variable X:

Se presentan los datos medidos (observados) de las cuatro dimensiones variable X que se pusieron a prueba para conocer su ajuste en comparación a los datos calculados teóricamente (esperados) en cada una de sus categorías o estratos.

Tabla 25

Frecuencias observadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1)

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
	1	No cumple	20
Condiciones Pedagógicas Previas	2	Cumple nivel mínimo	39
- Categorizadas	3	Cumple Parcialmente	51
CONDIC_PED_R (X1)	4	Cumple satisfactoriamente	7
		Total	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Tabla 26

Frecuencias observadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Clima en el Aula (X2).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
	1	No cumple	31
Clima en el Aula - Categorizadas	2	Cumple nivel mínimo	21
	3	Cumple Parcialmente	49
CLIMA_AULA_R (X2)	4	Cumple satisfactoriamente	16
		Total	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Tabla 27

Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Metodología (X3).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
	1	No cumple	30
Metodología - Categorizada	2	Cumple nivel mínimo	18
	3	Cumple Parcialmente	63
METODOLOGIA_R (X3)	4	Cumple satisfactoriamente	6
		Total	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Tabla 28

Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Investigación (X4).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
	1	No cumple	21
Investigación - Categorizadas	2	Cumple nivel mínimo	15
	3	Cumple Parcialmente	70
INVESTIGACIÓN_R (X4)	4	Cumple satisfactoriamente	11
		Total	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

c. Prueba estadística: Chi cuadrado para probar la bondad de ajuste.

Se utilizó el estadístico Chi cuadrado de Pearson, para probar si cada una de las cuatro dimensiones (X1, X2, X3, y X4) la variable Competencias Docentes (X) tienen distribuciones de frecuencias observadas iguales o diferentes (heterogéneas) a las distribuciones de frecuencias esperadas o calculadas teóricamente, en cada una de sus estratos o categorías de las dimensiones.

En primer lugar, se presentan de los datos de las frecuencias observadas y esperadas de cada una de las dimensiones de la variable Competencias Docentes (X) considerando sus estratos o categorías.

Tabla 29

Frecuencias observadas y esperadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1).

Escala de medida ordinal	Etiqueta del valor	N observado	N esperado	Residuo
Condiciones Pedagógicas Previas - Categorizadas CONDIC_PED_R (X1)	1 No cumple	20	29,3	-9,3
	2 Cumple nivel mínimo	39	29,3	9,8
	3 Cumple Parcialmente	51	29,3	21,8
	4 Cumple satisfactoriamente	7	29,3	-22,3
Total		117	117	

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Tabla 30

Frecuencias observadas y esperadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Clima en el Aula (X2).

Escala de medida ordinal	Etiqueta del valor	N observado	N esperado	Residuo
Clima en el Aula - Categorizadas CLIMA_AULA_R (X2)	1 No cumple	31	29,3	1,8
	2 Cumple nivel mínimo	21	29,3	-8,3
	3 Cumple Parcialmente	49	29,3	19,8
	4 Cumple satisfactoriamente	16	29,3	-13,3
Total		117	117	

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Tabla 31

Frecuencias observadas y esperadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Metodología (X3).

Escala de medida ordinal	Etiqueta del valor	N observado	N esperado	Residuo
Metodología - Categorizada METODOLOGIA_R (X3)	1 No cumple	30	29,3	,8
	2 Cumple nivel mínimo	18	29,3	-11,3
	3 Cumple Parcialmente	63	29,3	33,8
	4 Cumple satisfactoriamente	6	29,3	-23,3
Total		117	117	

SPSS

Tabla 32

Frecuencias observadas y esperadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Investigación (X4).

Escala de medida ordinal	Etiqueta del valor	N observado	N esperado	Residuo
Investigación - Categorizadas INVESTIGACIÓN_R (X4)	1 No cumple	21	29,3	-8,3
	2 Cumple nivel mínimo	15	29,3	-14,3
	3 Cumple Parcialmente	70	29,3	40,8
	4 Cumple satisfactoriamente	11	29,3	-18,3
Total		117	117	

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En segundo lugar, se procesan los datos para cada una de las cuatro dimensiones (X1, X2, X3, y X4) y se calculó el Chi-Cuadrado para cada una de ellas (utilizando SPSS) con la siguiente fórmula:

$$\chi^2_{calc} = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

f_0 : Frecuencia del valor observado.

f_e : Frecuencia del valor esperado.

Tabla 33

Prueba de chi-cuadrado para las Dimensiones categorizadas, X1, X2, X3 y X4.

	Estadísticos de prueba			
	Dimensión Conocimientos, capacidades y actitudes (x1)	Dimensión Clima en el Aula (x2)	Dimensión Metodología (X3)	Dimensión Investigación (X4)
Chi-cuadrado	39,274 ^a	21,769 ^a	61,769 ^a	77,429 ^a
Gl	3	3	3	3
Sig. asintótica	,000	,000	,000	,000

a. 0 casillas (0,0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 29,3.

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

d. Decisión:

Los resultados de las pruebas chi cuadrado para las cuatro dimensiones de variable Competencias Docentes, X1, X2, X3 y X4 nos indica que, siendo $p=0.000$ en los cuatro casos, representan valores significativos estadísticamente (<0.005), por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis estadística alterna. Es decir que las observaciones (frecuencias) en cada nivel de valoración (categorías) en las cuatro

dimensiones de la variable Competencia Docente (X) son estadísticamente diferentes. Estos resultados prueban estadísticamente que las variables los conocimientos, capacidades y actitudes (X1), el clima del aula (X2), la metodología (X3), y la investigación (X4) son heterogéneas considerando las valoraciones observadas en las categorías o estratos de medición de esas variables. De lo anterior, podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis A** de la investigación.

4.1.5.2. Prueba de hipótesis B:

El proceso de **Evaluación Formativa (Y)** aplicada por los docentes es heterogéneo y desarrolla escasamente los aprendizajes en los estudiantes.

a. Planteamiento de las hipótesis estadísticas:

Se plantean las hipótesis estadísticas (nula e investigación) considerando que los datos de la variable Evaluación Formativa han sido tratados (medidos) con una escala ordinal (categorizada) y por tanto es de tipo cualitativa. En este sentido, desde la estadística no paramétrica, se consideró pertinente utilizar la prueba **Chi cuadrado de Pearson**, para probar **la bondad de ajuste** de los datos medidos con los datos teóricos, es decir si la variable tiene una distribución de frecuencias observadas igual o diferente (heterogénea), a la distribución de frecuencias esperadas (teórica) por lo tanto, se plantean las hipótesis estadísticas presentándolas de manera general como el ajuste (igualdad) o discrepancias (diferencias) entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas.

$$H_0: f_{\text{observado}} = f_{\text{esperado}}$$

Las frecuencias observadas de la variable Y en cada uno de los estratos de valoración son **iguales** a las frecuencias esperadas para esos mismos estratos de valoración.

$$H_1: f_{\text{observado}} \neq f_{\text{esperado}}$$

Las frecuencias observadas de la variable Y en cada uno de los estratos de valoración son **diferentes** a las frecuencias esperadas para esos mismos estratos de valoración.

b. Medición de la variable (Y):

Se presentan los datos medidos (observados) de la variable que se pusieron a prueba para conocer su ajuste en comparación con los datos calculados teóricamente (esperados).

Tabla 34

Estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
Evaluación Formativa - Categorizada EVAL_FORMA_R (Y)	1	No cumple	29
	2	Cumple nivel mínimo	28
	3	Cumple Parcialmente	51
	4	Cumple satisfactoriamente	9
Total			117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

c. Prueba estadística: Chi cuadrado para probar la bondad de ajuste

Se utilizó el estadístico Chi cuadrado de Pearson, para probar si la variable Evaluación Formativa (Y) tiene una distribución de frecuencias observadas igual o diferente (heterogénea) a la distribución de frecuencias esperadas (teórica) en cada una de sus estratos o categorías. En primer lugar, se presentan de los datos de las frecuencias observadas y esperadas en cada uno de los estratos o categorías de la variable Evaluación Formativa (Y).

Tabla 35

Frecuencia observada y esperada de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado	N esperado	Residuo
Evaluación Formativa - Categorizada EVAL_FORMA_R (Y)	1	No cumple	29	29,3	-,3
	2	Cumple nivel mínimo	28	29,3	-1,3
	3	Cumple Parcialmente	51	29,3	21,8
	4	Cumple satisfactoriamente	9	29,3	-20,3
Total			117	117	

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En segundo lugar, se procesan los datos y se calcula el Chi-Cuadrado (utilizando SPSS) con la siguiente fórmula:

$$\chi^2_{calc} = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

f_0 : Frecuencia del valor observado.

f_e : Frecuencia del valor esperado.

Tabla 36

*Prueba de chi-cuadrado para la variable categorizada
Evaluación Formativa (Y).*

Estadísticos de prueba	
	Dimensión Condiciones Pedagógicas Previas (x1)
Chi-cuadrado	30,248 ^a
G1	3
Sig. asintótica	,000

a. 0 casillas (0,0%) han esperado frecuencias menores que 5.

La frecuencia mínima de casilla esperada es 29,3.

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

d. Decisión:

La prueba chi cuadrado para la variable X2 nos indica que, siendo $p=0.000$ es significativa estadísticamente (<0.005), por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis estadística alterna, es decir que las observaciones (frecuencias) en cada nivel de valoración de la variable Y son diferentes (heterogéneos). Estos resultados prueban estadísticamente que la variable **Evaluación Formativa (Y)** es heterogéneo en cuanto a las valoraciones observadas considerando las categorías o estratos de medición de la variable. De lo anterior podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la hipótesis B del estudio.

4.1.5.3. Prueba de hipótesis C:

Las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas; los **conocimientos, capacidades y actitudes (X1)**, tienen una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa (Y)** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

a. Planteamiento de las hipótesis estadísticas:

Se plantean las hipótesis estadísticas (nula e investigación) considerando que los datos de las variables conocimientos, capacidades y actitudes (X1) y evaluación

formativa (Y) han sido tratados (medidos) con escala ordinales y por tanto son de tipo cualitativas. En este sentido, desde la estadística no paramétrica, se consideró pertinente utilizar la prueba **Chi cuadrado de Pearson**, para probar la **independencia entre dos variables** entre sí, es decir si las dos variables están relacionadas o no, por lo tanto, se plantean las hipótesis estadísticas presentándolas de manera general como el ajuste o discrepancias entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas.

$$H_0: f_{\text{observado}} = f_{\text{esperado}}$$

La presencia de la variable X2 es independiente de la variable Y.

No existe relación estadísticamente significativa entre la variable X2 y la variable Y

$$H_1: f_{\text{observado}} \neq f_{\text{esperado}}$$

La presencia de la variable X2 es dependiente de la variable Y.

Existe relación estadísticamente significativa entre la variable X2 y la variable Y

b. Medición de las Variables X1 e Y:

Variable X1:

Tabla 37

Estudiantes según estratos de la Variable Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
Conocimientos, capacidades y actitudes- Categorizadas	1	No cumple	20
	2	Cumple nivel mínimo	39
	3	Cumple Parcialmente	51
	4	Cumple satisfactoriamente	7
CONDIC_PED_R (X1)			
		Total	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Variable Y:

Tabla 38

Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
Evaluación Formativa - Categorizada	1	No cumple	29
	2	Cumple nivel mínimo	28
	3	Cumple Parcialmente	51
	4	Cumple satisfactoriamente	9
EVAL_FORMA_R (Y)			
		Total	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

c. Prueba estadística: Chi cuadrado para probar la independencia de las dos variables.

Se utilizó el estadístico Chi cuadrado de Pearson, para probar si existe relación entre los Conocimientos, Capacidades Actitudes (X1) y la Evaluación Formativa (Y).

En primer lugar, se presentan los datos de las frecuencias observadas en una tabla de contingencia o de cruce de variables.

Tabla 39

Cruce de frecuencias observadas de las variables: Conocimiento, Capacidades y actitudes (X1) Vs Evaluación Formativa (Y)

			EVALUACIÓN FORMATIVA (Y)				Total
			No cumple	Cumple nivel mínimo	Cumple Parcialmente	Cumple satisfactoria mente	
DIMENSIÓN (X1)	No cumple	Recuento	20	0	0	0	20
	Cumple nivel mínimo	Recuento	8	17	14	0	39
	Cumple Parcialmente	Recuento	1	11	33	6	51
	Cumple satisfactoriam ente	Recuento	0	0	4	3	7
	Total	Recuento	29	28	51	9	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En segundo lugar, se procesan los datos y se calcula el Chi-Cuadrado (utilizando SPSS) con la siguiente fórmula:

$$\chi^2_{calc} = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

f_0 : Frecuencia del valor observado.

f_e : Frecuencia del valor esperado.

Tabla 40

Prueba de chi-cuadrado para las variables: Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1) y la Evaluación Formativa (Y).

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	102,918 ^a	9	,000
Razón de verosimilitud	103,999	9	,000
Asociación lineal por lineal	65,334	1	,000
N de casos válidos	117		

a. 9 casillas (56,2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,54.

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

d. Decisión:

Los resultados de la prueba chi cuadrado de Pearson nos indica que, siendo el valor $p=0.000$ menor que 0.005, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Estos resultados prueban estadísticamente la relación significativa entre la variable Competencia, Capacidades y Actitudes (X1) y la variable Evaluación Formativa (Y). De lo anterior podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis C** de la investigación.

4.1.5.4. Prueba de hipótesis D:

Las competencias docentes considerando la capacidad para el manejo del **clima en el aula (X2)**, tienen una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa (Y)** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

a. Planteamiento de las hipótesis estadísticas:

Se plantean las hipótesis estadísticas (nula e investigación) considerando que los datos de las variables, clima en el aula (X2) y evaluación formativa (Y) han sido tratados (medidos) con escala ordinales y por tanto son de tipo cualitativas. En este sentido, desde la estadística no paramétrica, se consideró pertinente utilizar la prueba **Chi cuadrado de Pearson**, para probar **la independencia entre dos variables** entre

sí, es decir si las dos variables están relacionadas o no, por lo tanto, se plantean las hipótesis estadísticas presentándolas de manera general como el ajuste o discrepancias entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas.

$$H_0: f_{\text{observado}} = f_{\text{esperado}}$$

La presencia de la variable X2 es independiente de la variable Y.

No existe relación estadísticamente significativa entre la variable X2 y la variable Y

$$H_1: f_{\text{observado}} \neq f_{\text{esperado}}$$

La presencia de la variable X2 es dependiente de la variable Y.

Existe relación estadísticamente significativa entre la variable X2 y la variable Y

b. Medición de las Variables X2 e Y:

Variable X2: Clima en el aula

Tabla 41

Frecuencias observadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Clima en el Aula (X2).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
Clima en el Aula - Categorizadas	1	No cumple	31
	2	Cumple nivel mínimo	21
	3	Cumple Parcialmente	49
CLIMA_AULA_R (X2)	4	Cumple satisfactoriamente	16
Total			117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Variable Y: Evaluación Formativa.

Tabla 42

Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
Evaluación Formativa - Categorizada	1	No cumple	29
	2	Cumple nivel mínimo	28
	3	Cumple Parcialmente	51
Eval_FORMA_R (Y)	4	Cumple satisfactoriamente	9
Total			117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

c. Prueba estadística: Chi cuadrado para probar la independencia de las dos variables.

Se utilizó el estadístico Chi cuadrado de Pearson, para probar si existe relación entre el Clima en el Aula (X2) y la Evaluación Formativa (Y).

En primer lugar, se presentan los datos de las frecuencias observadas en una tabla de contingencia o de cruce de variables.

Tabla 43

Cruce de frecuencias observadas de variables: Clima en el Aula (X2) Vs Evaluación Formativa (Y)

			EVALUACIÓN FORMATIVA (Y)				Total
			No cumple	Cumple nivel mínimo	Cumple Parcialmente	Cumple satisfactoriamente	
CLIMA EN EL AULA (X2)	No cumple	Recuento	28	3	0	0	31
	Cumple nivel mínimo	Recuento	1	14	6	0	21
	Cumple Parcialmente	Recuento	0	11	34	4	49
	Cumple satisfactoriamente	Recuento	0	0	11	5	16
	Total	Recuento	29	28	51	9	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En segundo lugar, se procesan los datos y se calcula el Chi-Cuadrado (utilizando SPSS) con la siguiente fórmula:

$$\chi^2_{calc} = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

f_0 : Frecuencia del valor observado.

f_e : Frecuencia del valor esperado.

Tabla 44

Prueba de chi-cuadrado para las variables: Clima en el Aula (X2) y la Evaluación Formativa (Y).

	Pruebas de chi-cuadrado		
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	135,719 ^a	9	,000
Razón de verosimilitud	142,022	9	,000
Asociación lineal por lineal	83,264	1	,000
N de casos válidos	117		

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,23.

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

d. Decisión:

Los resultados de la prueba chi cuadrado de Pearson nos indica que, siendo el valor $p=0.000$ menor que 0.005, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Estos resultados prueban estadísticamente la relación significativa entre la variable clima en el Aula (X2) y la variable Evaluación Formativa (Y). De lo anterior podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la hipótesis D de la investigación.

4.1.5.5. Prueba de hipótesis E:

Las competencias docentes considerando las capacidades para, aplicar **metodologías (X3)** didácticas tiene una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa (Y)** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

a. Planteamiento de las hipótesis estadísticas:

Se plantean las hipótesis estadísticas (nula e investigación) considerando que los datos de las variables, Metodología (X3) y Evaluación Formativa (Y) han sido tratados (medidos) con escala ordinales y por tanto son de tipo cualitativas. En este sentido, desde la estadística no paramétrica, se consideró pertinente utilizar la prueba **Chi cuadrado de Pearson**, para probar la **independencia entre dos variables** entre sí, es decir si las dos variables están relacionadas o no, por lo tanto, se plantean las

hipótesis estadísticas presentándolas de manera general como el ajuste o discrepancias entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas.

$$H_0: f_{\text{observado}} = f_{\text{esperado}}$$

La presencia de la variable X3 es independiente de la variable Y.

No existe relación estadísticamente significativa entre la variable X3 y la variable Y

$$H_1: f_{\text{observado}} \neq f_{\text{esperado}}$$

La presencia de la variable X3 es dependiente de la variable Y.

Existe relación estadísticamente significativa entre la variable X3 y la variable Y

b. Medición de las Variables X3 e Y:

Variable X3:

Tabla 45

Frecuencias observadas de estudiantes según categorías de la Dimensión Metodología (X3).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
Metodología - Categorizada	1	No cumple	30
	2	Cumple nivel mínimo	18
	3	Cumple Parcialmente	63
METODOLOGIA_R (X3)	4	Cumple satisfactoriamente	6
Total			117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Variable Y:

Tabla 46

Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
Evaluación Formativa - Categorizada	1	No cumple	29
	2	Cumple nivel mínimo	28
	3	Cumple Parcialmente	51
EVAL_FORMA_R (Y)	4	Cumple satisfactoriamente	9
Total			117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

c. Prueba estadística: Chi cuadrado para probar la independencia de las dos variables.

Se utilizó el estadístico Chi cuadrado de Pearson, para probar si existe relación entre los Conocimientos, Capacidades Actitudes (X1) y la Evaluación Formativa (Y).

En primer lugar, se presentan los datos de las frecuencias observadas en una tabla de contingencia o de cruce de variables.

Tabla 47

Cruce de frecuencias observadas de variables: Metodología (X3) Vs Evaluación Formativa (Y)

		EVALUACIÓN FORMATIVA (Y)				Total	
		No cumple	Cumple nivel mínimo	Cumple Parcialmente	Cumple satisfactoriamente		
METODOLOGÍA (X3)	No cumple	Recuento	23	7	0	0	30
	Cumple nivel mínimo	Recuento	6	12	0	0	18
	Cumple Parcialmente	Recuento	0	9	48	6	63
	Cumple satisfactoriamente	Recuento	0	0	3	3	6
	Total	Recuento	29	28	51	9	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En segundo lugar, se procesan los datos y se calcula el Chi-Cuadrado (utilizando SPSS) con la siguiente fórmula:

$$\chi^2_{calc} = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

f_0 : Frecuencia del valor observado.

f_e : Frecuencia del valor esperado.

Tabla 48

Prueba de chi-cuadrado para las variables: Metodología (X3) y la Evaluación Formativa (Y).

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	122,105 ^a	9	,000
Razón de verosimilitud	138,669	9	,000
Asociación lineal por lineal	83,353	1	,000
N de casos válidos	117		

a. 9 casillas (56,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,46.

SPSS

d. Decisión:

Los resultados de la prueba chi cuadrado de Pearson nos indica que, siendo el valor $p=0.000$ menor que 0.005 , se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Estos resultados prueban estadísticamente la relación significativa entre la variable Metodología (X3) y la variable Evaluación Formativa (Y). De lo anterior podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis E** de la Investigación.

4.1.5.6. Prueba de hipótesis F:

Las competencias docentes considerando las capacidades **investigativas (X4)**, tienen una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa (Y)** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

a. Planteamiento de las hipótesis estadísticas:

Se plantean las hipótesis estadísticas (nula e investigación) considerando que los datos de las variables, Investigación (X1) y evaluación formativa (Y) han sido tratados (medidos) con escala ordinales y por tanto son de tipo cualitativas. En este sentido, desde la estadística no paramétrica, se consideró pertinente utilizar la prueba **Chi cuadrado de Pearson**, para probar la **independencia entre dos variables** entre sí, es decir si las dos variables están relacionadas o no, por lo tanto, se plantean las hipótesis estadísticas presentándolas de manera general como el ajuste o discrepancias entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas.

$$H_0: f_{\text{observado}} = f_{\text{esperado}}$$

La presencia de la variable X4 es independiente de la variable Y.

No existe relación estadísticamente significativa entre la variable X4 y la variable Y

$$H_1: f_{\text{observado}} \neq f_{\text{esperado}}$$

La presencia de la variable X4 es dependiente de la variable Y.

Existe relación estadísticamente significativa entre la variable X4 y la variable Y

b. Medición de las Variables X4 e Y:

Variable X4:

Tabla 49

Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Dimensión Investigación (X4).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
Investigación - Categorizadas	1	No cumple	21
	2	Cumple nivel mínimo	15
	3	Cumple parcialmente	70
INVESTIGACIÓN_R (X4)	4	Cumple satisfactoriamente	11
Total			117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

Variable Y:

Tabla 50

Frecuencias observadas de estudiantes según estratos de la Variable Evaluación Formativa (Y).

Escala de medida ordinal		Etiqueta del valor	N observado
Evaluación Formativa - Categorizada	1	No cumple	29
	2	Cumple nivel mínimo	28
	3	Cumple parcialmente	51
EVAL_FORMA_R (Y)	4	Cumple satisfactoriamente	9
Total			117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

c. Prueba estadística: Chi cuadrado para probar la independencia de las dos variables.

Se utilizó el estadístico Chi cuadrado de Pearson, para probar si existe relación entre los Conocimientos, Capacidades Actitudes (X1) y la Evaluación Formativa (Y).

En primer lugar, se presentan los datos de las frecuencias observadas en una tabla de contingencia o de cruce de variables.

Tabla 51

Cruce de frecuencias de variables: Investigación (X4) Vs Evaluación Formativa (Y)

			EVALUACIÓN FORMATIVA (Y)				Total
			No cumple	Cumple nivel mínimo	Cumple Parcialmente	Cumple satisfactoriamente	
INVESTIGACIÓN (X4)	No cumple	Recuento	17	4	0	0	21
	Cumple nivel	Recuento	8	4	3	0	15

mínimo						
Cumple parcialmente	Recuento	4	20	41	5	70
Cumple satisfactoriamente	Recuento	0	0	7	4	11
Total	Recuento	29	28	51	9	117

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

En segundo lugar, se procesan los datos y se calcula el Chi-Cuadrado (utilizando SPSS) con la siguiente fórmula:

$$\chi^2_{calc} = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

f_0 : Frecuencia del valor observado.

f_e : Frecuencia del valor esperado.

Tabla 52

Prueba de chi-cuadrado para las variables: Investigación (X1) y la Evaluación Formativa (Y).

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	78,416 ^a	9	,000
Razón de verosimilitud	83,424	9	,000
Asociación lineal por lineal	59,964	1	,000
N de casos válidos	117		

a. 8 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,85.

Fuente: encuesta a estudiantes. SPSS.

d. Decisión:

Los resultados de la prueba chi cuadrado de Pearson nos indica que, siendo el valor $p=0.000$ menor que 0.005, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Estos resultados prueban estadísticamente la relación significativa entre la variable Investigación (X4) y la variable Evaluación Formativa (Y). De lo anterior podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis F** de la investigación.

4.2. Discusión de resultados

A. Las **competencias docentes** considerando como condiciones pedagógicas previas; los conocimientos, capacidades y actitudes, y las prácticas docentes relacionadas con el clima del aula, la metodología, y la investigación; son heterogéneas y condicionan el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.

Tabla 53

Consolidado de valoraciones de la Dimensión Conocimientos, Capacidades y Actitudes (X1)

	Estudiantes (Gráfico 5)	Docentes (Gráfico 6)
Cumplen satisfactoriamente	24,6%	39,1%,
Cumplen parcialmente	39,7%	35,7%
Cumplen con un nivel mínimo	27,6%	13,9%
No cumplen	8,0%	11,3%

La Tabla 53, muestra las valoraciones consolidadas de la dimensión de la variable competencia docente, definida como Conocimientos Capacidades y Actitudes (X1), como condiciones pedagógicas previas que debe poseer el docente para su acción pedagógica en el aula, que desarrolle en los estudiantes los aprendizajes previstos.

En la Tabla 53, se observa un preocupante 35,6% de estudiantes de la muestra que valoran negativamente (cumplen mínimamente o no cumplen) las competencias, capacidades y actitudes de los docentes. Sin embargo, también se observa que 64,3% considera a través de sus valoraciones que los docentes cumplen satisfactoriamente o parcialmente con esas condiciones pedagógicas previas para desarrollar aprendizajes. Asimismo, se observa una mayor valoración de los docentes respecto las valoraciones de los estudiantes. Esta tendencia valorativa que expresan los docentes se observa en otras investigaciones, por ejemplo:

“Los docentes consideran que ellos poseen las competencias necesarias para potencializar las capacidades no desarrolladas por parte de los alumnos, sin embargo, tienen una actitud negativa con respecto a las competencias de los alumnos” (Valer, Lucio 1998).

Las condiciones pedagógicas, en la presente investigación se han relacionado con las capacidades docentes para, la planificación de la enseñanza y aprendizaje; el conocimiento y comprensión de los enfoques y procesos pedagógicos, el dominio de conocimientos multidisciplinarios; el dominio y difusión de conocimientos e innovaciones científicas; la exposición ordenada de conceptos y teorías; el liderazgo para mediar la formación del estudiante. Se destaca el resultado de valoración más baja, sólo el 10,3% de estudiantes de la muestra considera que los docentes cumplen satisfactoriamente con una exposición ordenada de conceptos y teorías en el desarrollo de sus asignaturas. Asimismo, sólo el 14,5% de los estudiantes considera que los docentes tienen liderazgo en la formación de los estudiantes (Gráfico 4).

Tabla 54

Consolidado de las valoraciones de la Dimensión Clima en el Aula (X2)

	Estudiantes (Gráfico 8)	Docentes (Gráfico 9)
Cumplen satisfactoriamente	17,9%	37,7%
Cumplen parcialmente	45,9%	34,8%
Cumplen con un nivel mínimo	27,1%	21,7%
No cumplen	9,1%	5,8%

La dimensión clima en el aula está relacionada con las capacidades docentes para el promover la motivación por aprender, propiciar el respeto a las ideas y regular la interacción con afectividad, creando un clima en el aula que favorezca el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. Este entendimiento, esta cerca de propuestas planteadas desde investigaciones en contextos universitarios como: el clima en el aula está muy relacionado con el autocontrol y la autodisciplina; la interacción docente -estudiante de confianza; el interés y expectativas (Cáceres, José.2014).

“el clima escolar en el aula es uno de los factores que mejor explican el desempeño académico de los estudiantes a partir del desarrollo de sus aprendizajes” (Murillo, Javier. 2012)

En la Tabla 54, se observa que 36,2% de estudiantes de la muestra valoran negativamente (cumplen mínimamente o no cumplen) las capacidades docentes para crear un clima en el aula que favorezca los aprendizajes. Aunque también, se observa que 63,8% considera a través de sus valoraciones que los docentes cumplen satisfactoriamente o parcialmente con esas condiciones pedagógicas previas para

desarrollar aprendizajes. Sólo 17,9% de estudiantes considera que los docentes crean un clima que favorece el desarrollo de los aprendizajes. Estos resultados son menores con relación a otros contextos estudiados, como un estudio en la Universidad del País Vasco: Los estudiantes valoran que sus docentes en general tienen buena competencia interpersonal, sobre todo en lo que respecta a las sub competencias de autoridad y respeto al código ético (Cruz, Esther, 2016). Asimismo, se observa en la presente investigación una mayor valoración los docentes respecto a su capacidad para crear un clima favorable al desarrollo de los aprendizajes, respecto las valoraciones de los estudiantes sobre el mismo aspecto.

Además, en la presente investigación el clima escolar se ha relacionado con las capacidades docentes para, promover el interés y compromiso para aprender del estudiante; reconocer los logros de los aprendizajes y estimula su desarrollo; propiciar el respeto a las ideas fundamentadas; y regular la interacción con empatía y afectividad. Los resultados que pueden destacarse son, el 41% de los estudiantes considera que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen con promover el interés para aprender; 41,1% de los estudiantes consideran que cumplen mínimamente o no cumplen con propiciar el respeto a las ideas fundamentadas y 40,2% considera que cumplen mínimamente o no cumplen con regular la interacción en el aula para aprender (Gráfico 7).

Tabla 55

Consolidado de las valoraciones de la Dimensión: Metodología (X3)

	Estudiantes (Gráfico 11)	Docentes (Gráfico 12)
Cumplen satisfactoriamente	18,5%	43,5%
Cumplen parcialmente	44,4%	27,2%
Cumplen con un nivel mínimo	27,9%	15,2%
No cumplen	9,2%	14,1%

Se muestran las valoraciones consolidadas de la dimensión de la variable Competencia Docente, definida como Metodología (X3), las capacidades para dominar estrategias de enseñanza, promover el trabajo académico, mediar para desarrollar aprendizajes, enfatizar ideas importantes, y dominar TIC para desarrollar aprendizaje a partir de competencias docente fortalecidas.

En la Tabla 55, se observa que 37,1% de estudiantes de la muestra valoran negativamente (cumplen mínimamente o no cumplen) las metodologías o estrategias de enseñanza diversas que respondan a las exigencias de desarrollar competencias. También, se observa que 62,9% considera a través de sus valoraciones que los docentes cumplen satisfactoriamente o parcialmente con las capacidades para desarrollar aprendizajes, aunque sólo 18,5 considera que cumplen satisfactoriamente. Asimismo, se observa una mayor valoración de los docentes respecto las valoraciones de los estudiantes.

La dimensión Metodología, en la presente investigación se han relacionado con las capacidades docentes para, dominar diversas estrategias de enseñanza; promover la interacción para el trabajo académico; impulsar la mediación docente; enfatizar ideas fuerza; y dominar las TIC para promover aprendizajes. Los resultados más destacados son, la valoración más baja, de sólo 12,8% de estudiantes de la muestra consideran que los docentes cumplen satisfactoriamente con dominar diversas estrategias de aprendizaje; el 14,5% considera que los docentes cumplen satisfactoriamente con enfatizar las ideas fuerza de los temas desarrollados en clase; y el 17,9% considera que los docentes cumplen satisfactoriamente con dominar las TIC para promover los aprendizajes (Gráfico 10).

Tabla 56

Consolidado de las valoraciones de la Dimensión: Investigación (X4)

	Estudiantes (Gráfico 14)	Docentes (Gráfico 15)
Cumplen satisfactoriamente	19,2%	36,2%,
Cumplen parcialmente	48,5%	24,6%
Cumplen con un nivel mínimo	26,3%	27,5%
No cumplen	6,0%	11,6%

En la Tabla 56, Se muestran las valoraciones consolidadas de la dimensión de la variable Competencia Docente, definida como Investigación (X4), es entendida como las competencias investigativas docentes relacionada con los aspectos teóricos y metodológicos de la investigación científica para utilizarlas como estrategias de enseñanza y aprendizaje en el aula, mediante el dominio y proporción a los estudiantes de fuentes de información científica, dominar la metodología de la investigación, y producir y divulgar investigaciones.

Además, en la Tabla 56, se observa que 32,3% de estudiantes de la muestra que valoran negativamente (cumplen mínimamente o no cumplen) las competencias investigativas de los docentes para responder al reto de desarrollar aprendizajes en los estudiantes. También, se observa que 67,7% considera a través de sus valoraciones que los docentes cumplen satisfactoriamente o parcialmente con las capacidades para desarrollar aprendizajes, aunque sólo 18,5 considera que cumplen satisfactoriamente. Asimismo, se observa una mayor valoración de los docentes respecto las valoraciones de los estudiantes.

La dimensión Investigación, en la presente investigación se ha relacionado con las capacidades docentes para, dominar y proporcionar diversas fuentes de información científica; dominar la metodología de investigación; promover el desarrollo de las competencias investigativas; y producir y divulgar la investigación científica. Los resultados más destacados son; la valoración más baja, de sólo 10,3% de estudiantes de la muestra consideran que los docentes cumplen satisfactoriamente con producir y divulgar investigaciones; asimismo, sólo el 14,5% manifiesta que los docentes cumplen satisfactoriamente con promover el desarrollo de competencias investigativas (Gráfico 13).

Además, podemos señalar que en los resultados del análisis descriptivo de las dimensiones de la variable competencia docente, existen diferencias significativas a favor de las valoraciones docentes y con cierto grado de sentido inverso, que podría explicarse porque las valoraciones críticas de los estudiantes aunado al carácter autoevaluativo que tienen las valoraciones para los docentes. De manera general podemos afirmar que los resultados presentados de la estadística descriptiva contribuyen significativamente con la corroboración de la **Hipótesis A** de investigación.

Por otro lado, los resultados de las pruebas chi cuadrado para las cuatro dimensiones de variable Competencias Docentes, X1, X2, X3 y X4 nos indica que, siendo $p=0.000$ en los cuatro casos, representan valores significativos estadísticamente (<0.005), por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación A. Es decir que las observaciones en cada nivel de valoración (categorías) en las cuatro dimensiones de la variable Competencia Docente (X) son estadísticamente diferentes. Estos resultados prueban estadísticamente que las variables los conocimientos, capacidades y actitudes (X1), el clima del aula (X2), la metodología (X3), y la investigación (X4) son heterogéneas

considerando las valoraciones observadas en las categorías o estratos de medición de esas variables. De lo anterior, podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis A** de la investigación.

B. El proceso de **evaluación formativa** aplicada por los docentes es heterogéneo y desarrolla escasamente los aprendizajes en los estudiantes.

Tabla 57

Consolidado de las valoraciones de la Variable Evaluación Formativa (Y)

	Estudiantes (Gráfico 17)	Docentes (Gráfico 18)
Cumplen satisfactoriamente	20,8%	40,2%,
Cumplen parcialmente	40,9%	35,8%
Cumplen con un nivel mínimo	26,8%	15,2%
No cumplen	11,5%	9,8%

La tabla muestra las valoraciones consolidadas de la variable Evaluación formativa (Y) que es entendida como un proceso sistemático cada vez más comprehensivo, que evalúa aprendizajes considerándolo un proceso para el desarrollo de competencias.

Además, en la Tabla 57, muestran un preocupante 38,3% de estudiantes de la muestra que valoran negativamente (cumplen mínimamente o no cumplen) las capacidades del docente para la evaluación de los aprendizajes que desarrollen competencias. Mientras que, el 61,7% de estudiantes considera que los docentes cumplen satisfactoriamente o parcialmente con esas condiciones pedagógicas previas para desarrollar aprendizajes. Sin embargo, sólo un 20,8% de ellos dicen que los docentes cumplen satisfactoriamente con ese tipo de evaluación. Además, se observa una mayor valoración de los docentes respecto las valoraciones de los estudiantes. De lo anterior, podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis B** de la investigación.

La Variable Evaluación Formativa, en la presente investigación está relacionada con capacidades docentes para comunicar claramente los criterios y contenidos de evaluación; para plantear situaciones reales y significativas de aprendizaje; para diseñar tareas que muestren desempeños que movilicen competencias; para diseñar y utilizar instrumentos diseñados para evaluar capacidades y desempeños alcanzados; para retroalimentar para desarrollar y atender necesidades de aprendizaje; y para un seguimiento y monitoreo de la progresión de los aprendizajes, entre otros aspectos. Los resultados más relevantes son; la

valoración más baja, de sólo 15,4% de estudiantes de la muestra consideran que los docentes cumplen satisfactoriamente con proponer la elaboración de productos académicos para desarrollar competencias; y con el mismo porcentaje (15,4%) los docentes cumplen satisfactoriamente con aplicar instrumentos para evaluar competencias. Además, el 50,4% de estudiantes considera que los docentes cumplen con un nivel mínimo o no cumple con aplicar instrumentos para evaluar competencias (Gráfico 16).

Por otro lado, los resultados de la prueba chi cuadrado para la variable X2 nos indica que, siendo $p=0.000$ es significativa estadísticamente (<0.005), por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación B, es decir que las observaciones (frecuencias) en cada nivel de valoración de la variable Y son diferentes (heterogéneos). Estos resultados prueban estadísticamente que la variable **Evaluación Formativa (Y)** es heterogéneo en cuanto a las valoraciones observadas considerando las categorías o estratos de medición de la variable. De lo anterior podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis B** del estudio.

C. Las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas; **los conocimientos, capacidades y actitudes**, tienen una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

De acuerdo con los resultados estimados de la Correlación entre la dimensión **los conocimientos, capacidades y actitudes (X1)** con la variable **evaluación formativa (Y)**, fue de $s = ,825$ (coeficiente de Spearman). Según este valor, nos indica que entre X1 con Y tienen una correlación positiva y con magnitud que puede ser considerada como una correlación positiva considerable (mayor que ,75 criterio tomado de Hernandez S. Roberto, 2014). Además, este valor es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99% (**). Estos resultados de correlación estadística contribuyen con la corroboración de la **Hipótesis C** de Investigación.

Además, en el análisis de cruce de variables, se observa en los resultados de las frecuencias (Tabla 21) que a mayor valoración de la Dimensión, Competencia, Capacidades y Actitudes (X1), mayor es el nivel de valoración respecto a la Variable Evaluación Formativa (Y). Asimismo, se observa una correlación positiva entre la dimensión (X1) y variable (Y) cuando se analiza el cruce de las frecuencias $f=33$,

$f=20$ y $f=17$, siendo éstas las de mayor concentración de valores en la tabla analizada. Estos resultados, siguen la tendencia de los anteriores análisis descriptivos, contribuyendo a la corroboración de nuestra **Hipótesis C** de la investigación, que afirma que existe una relación significativa de la dimensión X1 con la variable Y.

Por otro lado, los resultados de la prueba chi cuadrado de Pearson (102.918) para las variables X1 con Y, nos indica que, siendo el valor $p=0.000$ menor que 0.005, siendo estadísticamente significativa, por lo que, según los criterios estadísticos, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Se prueba estadísticamente la relación significativa entre la Dimensión Competencia, Capacidades y Actitudes (X1) y la variable Evaluación Formativa (Y). De lo anterior, podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis C** de la investigación.

D. Las competencias docentes considerando la capacidad para el manejo del **clima en el aula**, tiene una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

De acuerdo con los resultados estimados de la Correlación entre la dimensión **Clima en el aula** (X2) con la variable **evaluación formativa** (Y), fue de $s = ,841$ (coeficiente de Spearman). Según este valor, nos indica que entre X2 con Y tienen una correlación positiva y con magnitud que puede ser considerada como una correlación positiva considerable (mayor que ,75 criterio tomado de Hernandez S. Roberto, 2014). Además, este valor es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99% (**). Estos resultados de correlación estadística contribuyen con la corroboración de la **Hipótesis D** de Investigación.

Además, en el análisis de cruce de variables, se observa en los resultados de las frecuencias (Tabla 22) que, a mayor valoración de la Dimensión, Clima en el Aula (X2), mayor es el nivel de valoración respecto a la Variable Evaluación Formativa (Y). Asimismo, se observa una correlación positiva entre la dimensión (X2) y variable (Y) cuando se analiza el cruce de las frecuencias $f=34$, $f=14$ y $f=28$, siendo éstas las de mayor concentración de valores en la tabla analizada. Estos resultados, siguen la tendencia de los anteriores análisis descriptivos, contribuyendo a la corroboración de nuestra **Hipótesis D** de la investigación, que afirma que existe

una relación significativa de la dimensión X2 con la variable Y.

Por otro lado, los resultados de la prueba chi cuadrado de Pearson (135,719) para las variables X2 con Y, nos indica que, siendo el valor $p=0.000$ menor que 0.005, siendo estadísticamente significativa, por lo que, según los criterios estadísticos, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Se prueba estadísticamente la relación significativa entre la Dimensión Clima en el Aula (X2) y la variable Evaluación Formativa (Y). De lo anterior, podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis D** de la investigación.

E. Las competencias docentes considerando las capacidades para, aplicar **metodologías** didácticas tiene una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

De acuerdo con los resultados estimados de la Correlación entre la dimensión **Metodología** (X3) con la variable **Evaluación Formativa** (Y), fue de $s = ,897$ (coeficiente de Spearman). Según este valor, nos indica que entre X3 con Y tienen una correlación positiva y con magnitud que puede ser considerada como una correlación positiva considerable (mayor que ,75 criterio tomado de Hernandez S. Roberto, 2014). Además, este valor es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99% (**). Estos resultados de correlación estadística contribuyen con la corroboración de la **Hipótesis E** de Investigación.

Además, en el análisis de cruce de variables, se observa en los resultados de las frecuencias (Tabla 23) que, a mayor valoración de la Dimensión, Metodología (X3), mayor es el nivel de valoración respecto a la Variable Evaluación Formativa (Y). En este sentido, se observa una correlación positiva entre la dimensión (X3) y variable (Y) cuando se analiza el cruce de las frecuencias $f=48$, $f=12$ y $f=23$, siendo éstas las de mayor concentración de valores en la tabla analizada. Estos resultados, siguen la tendencia de los anteriores análisis descriptivos, contribuyendo a la corroboración de nuestra **Hipótesis E** de la investigación, que afirma que existe una relación significativa de la dimensión X3 con la variable Y.

Por otro lado, los resultados de la prueba chi cuadrado de Pearson (122,105) para las variables X3 con Y, nos indica que, siendo el valor $p=0.000$ menor que 0.005, siendo estadísticamente significativa, por lo que, según los criterios estadísticos, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la

hipótesis estadística alterna. Se prueba estadísticamente la relación significativa entre la Dimensión Metodología (X3) y la variable Evaluación Formativa (Y). De lo anterior, podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis E** de la investigación.

F. Las competencias docentes considerando las capacidades **investigativas**, tienen una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

De acuerdo con los resultados estimados de la Correlación entre la dimensión **Investigación** (X4) con la variable **Evaluación Formativa** (Y), fue de $s = ,868$ (coeficiente de Spearman). Según este valor, nos indica que entre X4 con Y tienen una correlación positiva y con magnitud que puede ser considerada como una correlación positiva considerable (mayor que ,75 criterio tomado de Hernandez S. Roberto, 2014). Además, este valor es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99% (**). Estos resultados de correlación estadística contribuyen con la corroboración de la **Hipótesis F** de Investigación.

Además, en el análisis de cruce de variables, se observa en los resultados de las frecuencias (Tabla 24) que, a mayor valoración de la Dimensión, Investigación (X4), mayor es el nivel de valoración respecto a la Variable Evaluación Formativa (Y). En este sentido, se observa una correlación positiva entre la dimensión (X4) y variable (Y) cuando se analiza el cruce de las frecuencias $f=41$, $f=20$ y $f=17$, siendo éstas las de mayor concentración de valores en la tabla analizada. Estos resultados, siguen la tendencia de los anteriores análisis descriptivos, contribuyendo a la corroboración de nuestra **Hipótesis F** de la investigación, que afirma que existe una relación significativa de la dimensión X4 con la variable Y.

Por otro lado, los resultados de la prueba chi cuadrado de Pearson (78,416) para las variables X4 con Y, nos indica que, siendo el valor $p=0.000$ menor que 0.005, siendo estadísticamente significativa, por lo que, según los criterios estadísticos, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Se prueba estadísticamente la relación significativa entre la Dimensión Investigación (X4) y la variable Evaluación Formativa (Y). De lo anterior, podemos afirmar que esos resultados contribuyen a la corroboración de la **Hipótesis F** de la investigación.

CONCLUSIONES

Las conclusiones se presentan organizadas de acuerdo a las hipótesis de la investigación:

A. Las **competencias docentes** considerando como condiciones pedagógicas previas; los conocimientos, capacidades y actitudes, y las prácticas docentes relacionadas con el clima del aula, la metodología, y la investigación; son heterogéneas y condicionan el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.

Las condiciones pedagógicas previas, se han relacionado con las capacidades docentes para, la planificación de la enseñanza y aprendizaje; el conocimiento y comprensión de los enfoques y procesos pedagógicos, el dominio de conocimientos multidisciplinarios; el dominio y difusión de conocimientos e innovaciones científicas; la exposición ordenada de conceptos y teorías; el liderazgo para mediar la formación del estudiante. De manera general, los resultados muestran que el 35,6% de estudiantes valoran negativamente las competencias, capacidades y actitudes de los docentes, como condiciones pedagógicas que deben poseer los docentes. Además, sólo el 10,3% de estudiantes considera que los docentes cumplen satisfactoriamente con una exposición ordenada de conceptos y teorías en el desarrollo de sus asignaturas. Asimismo, sólo el 14,5% de los estudiantes considera que los docentes tienen liderazgo en la formación de los estudiantes.

El clima en el aula se ha relacionado con las capacidades docentes para el promover la motivación por aprender, propiciar el respeto a las ideas y regular la interacción con afectividad, creando un clima en el aula que favorezca el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. Los resultados muestran que, el 36,2% de estudiantes valoran negativamente las capacidades docentes para crear un clima en el aula que favorezca los aprendizajes. Además, el 41% de los estudiantes considera que los docentes cumplen mínimamente o no cumplen con promover el interés para aprender; 41,1% de los estudiantes consideran que cumplen mínimamente o no cumplen con propiciar el respeto a las ideas fundamentadas y 40,2% considera que cumplen mínimamente o no cumplen con regular la interacción en el aula para aprender.

La metodología, se han relacionado con las capacidades docentes para, dominar diversas estrategias de enseñanza; promover la interacción para el trabajo académico; impulsar la mediación docente; enfatizar ideas fuerzas; y dominar las TIC para promover

aprendizajes. Se ha observado que el 37,1% de estudiantes valoran negativamente las capacidades docentes para utilizar estrategias de enseñanza diversas que respondan a las exigencias de desarrollar competencias. Además, sólo 12,8% de estudiantes consideran que los docentes cumplen satisfactoriamente con dominar diversas estrategias de aprendizaje; sólo el 14,5% considera que los docentes cumplen satisfactoriamente con enfatizar las ideas fuerza de los temas desarrollados en clase; y sólo el 17,9% considera que los docentes cumplen satisfactoriamente con dominar las TIC para promover los aprendizajes.

La Investigación, se ha relacionado con las capacidades docentes para, dominar y proporcionar diversas fuentes de información científica; dominar la metodología de investigación; promover el desarrollo de las competencias investigativas; y producir y divulgar la investigación científica. De manera general, se observa que 32,3% de estudiantes de la muestra que valoran negativamente las competencias investigativas de los docentes para responder al reto de desarrollar aprendizajes en los estudiantes. Otros resultados más destacados son; la valoración más baja, de sólo 10,3% de estudiantes de la muestra consideran que los docentes cumplen satisfactoriamente con producir y divulgar investigaciones; asimismo, sólo el 14,5% manifiesta que los docentes cumplen satisfactoriamente con promover el desarrollo de competencias investigativas.

Por otro lado, los resultados de las pruebas chi cuadrado de bondad de ajuste, para las cuatro dimensiones de variable Competencias Docente; X1: conocimientos, capacidades y actitudes, con Chi-Cuadrado=39,274; X2: clima en el aula, con Chi-Cuadrado=21,769; X3: Metodología, con Chi-Cuadrado=61,769; y X4: Investigación con Chi-Cuadrado=77,429; y siendo $p=0.000$ en los cuatro casos, representan valores no significativos estadísticamente (<0.005), por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación estadística alterna. Estos resultados prueban estadísticamente que la variable Competencias Docentes; explicada por sus dimensiones los conocimientos, capacidades y actitudes (X1), el clima del aula (X2), la metodología (X3), y la investigación (X4); son heterogéneas.

Los resultados anteriores en conjunto, y los sustentos presentados en el marco que teórico del estudio, nos permiten afirmar de manera plausible que la Hipótesis A de investigación ha sido corroborada.

B. El proceso de **evaluación formativa** aplicada por los docentes es heterogéneo y desarrolla escasamente los aprendizajes en los estudiantes.

La Evaluación Formativa, en la presente investigación está relacionada con capacidades docentes para comunicar claramente los criterios y contenidos de evaluación; para plantear situaciones reales y significativas de aprendizaje; para diseñar tareas que muestren desempeños que movilicen competencias; para diseñar y utilizar instrumentos diseñados para evaluar capacidades y desempeños alcanzados; para retroalimentar para desarrollar y atender necesidades de aprendizaje; y para un seguimiento y monitoreo de la progresión de los aprendizajes, entre otros aspectos. De manera general, se observa que el 38,3% de estudiantes valoran negativamente las capacidades del docente para la evaluación de los aprendizajes que desarrollen competencias. Además, se destaca que sólo el 15,4% de estudiantes consideran que los docentes cumplen satisfactoriamente con proponer la elaboración de productos académicos para desarrollar competencias; y el 50,4% de estudiantes considera que los docentes cumplen con un nivel mínimo o no cumple con aplicar instrumentos para evaluar competencias.

Por otro lado, los resultados de la prueba de bondad de ajuste de la variable X_2 , es Chi-cuadrado=30,248; y siendo $p=0.000$ nos indica que es significativa estadísticamente (<0.005), por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis estadística alterna. Estos resultados prueban estadísticamente que la variable Evaluación Formativa (Y) es heterogéneo en cuanto a las valoraciones observadas considerando las categorías o estratos de medición de la variable.

Los resultados anteriores en conjunto, y los sustentos presentados en el marco que teórico del estudio, nos permiten afirmar de manera plausible que la Hipótesis B de investigación ha sido corroborada.

C. Las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas; **los conocimientos, capacidades y actitudes**, tienen una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

De acuerdo con el resultado estimado para determinar la correlación entre la dimensión **los conocimientos, capacidades y actitudes** (X_1) con la variable **evaluación formativa** (Y), coeficiente Rho-Spearman = ,825; nos indica que entre X_1 e Y tienen una correlación positiva y con una magnitud que es considerada como una correlación positiva considerable (Hernandez S. Roberto, 2014). Además, este

valor es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99% (**).

Además, en el análisis de frecuencias con cruce de variables, se observó una correlación significativa positiva entre la dimensión Conocimiento, Capacidades y actitudes (X1) y variable Evaluación Formativa (Y), considerando las frecuencias de mayor concentración de valores en la tabla analizada $f=33$, $f=20$ y $f=17$. Es decir que, a mayor (menor) nivel de valoración de la dimensión X1 le corresponde mayor (menor) nivel de valoración de la variable Y.

Por otro lado, el resultado de la prueba de independencia entre las dos variables X1 con Y, es chi cuadrado de Pearson=102,918; y siendo el valor correspondiente $p=0.000$ menor que 0.005, nos indica que es estadísticamente significativa, y siguiendo criterios estadísticos, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Por tanto, se ha probado estadísticamente la relación significativa entre la Dimensión Competencia, Capacidades y Actitudes (X1) y la variable Evaluación Formativa (Y).

Los resultados anteriores en conjunto, y los sustentos presentados en el marco que teórico del estudio, nos permiten afirmar de manera plausible que la Hipótesis C de investigación ha sido corroborada.

D. Las competencias docentes considerando la capacidad para el manejo del clima en el aula, tiene una relación significativa con la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

De acuerdo con el resultado estimado de la correlación entre la dimensión **Clima en el aula** (X2) con la variable **evaluación formativa** (Y), coeficiente Rho-Spearman = ,841; nos indica que entre X2 con Y tienen una correlación positiva y con magnitud que es considerada como una correlación positiva considerable (Hernandez S. Roberto, 2014). Además, este valor es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99% (**).

Además, en el análisis de frecuencias con cruce de variables, se observó una correlación significativa positiva entre la dimensión Clima en el Aula (X2) y variable Evaluación Formativa (Y), considerando las frecuencias de mayor concentración en la tabla analizada, $f=34$, $f=14$ y $f=28$. Es decir que, a mayor (menor) nivel de valoración de la dimensión X2 le corresponde mayor (menor) nivel de valoración de la variable Y.

Por otro lado, el resultado de la prueba de independencia entre las dos variables X2 con Y, es chi cuadrado de Pearson= 135,719; siendo el valor correspondiente $p=0.000$ menor que 0.005, nos indica que es estadísticamente significativa, y según los criterios estadísticos, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Por tanto, se ha probado estadísticamente la relación significativa entre la Dimensión Clima en el Aula (X2) y la variable Evaluación Formativa (Y).

Los resultados anteriores en conjunto, y los sustentos presentados en el marco que teórico del estudio, nos permiten afirmar de manera plausible que la Hipótesis D de investigación ha sido corroborada.

E. Las competencias docentes considerando las capacidades para, aplicar **metodologías** didácticas tiene una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

De acuerdo con el resultado estimado de la Correlación entre la dimensión **Metodología** (X3) con la variable **Evaluación Formativa** (Y), coeficiente Rho-Spearman =,897; nos indica que entre X3 con Y tienen una correlación positiva y con magnitud que es considerada como una correlación positiva considerable (Hernandez S. Roberto, 2014). Además, este valor es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99% (**).

Además, en el análisis de frecuencias con cruce de variables, se observó una correlación significativa y positiva entre la dimensión Metodología (X3) y variable Evaluación Formativa (Y), considerando las frecuencias de mayor concentración en la tabla analizada, $f=48$, $f=12$ y $f=23$. Es decir que, a mayor (menor) nivel de valoración de la dimensión X3 le corresponde mayor (menor) nivel de valoración de la variable Y.

Por otro lado, los resultados de la prueba de independencia entre las dos variables X3 con Y, es chi cuadrado de Pearson = 122,105 siendo el valor correspondiente $p=0.000$ menor que 0.005, nos indica que es estadísticamente significativa, y según los criterios estadísticos, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Por tanto, se ha probado estadísticamente la relación significativa entre la Dimensión Metodología (X3) y la variable Evaluación Formativa (Y).

Los resultados anteriores en conjunto, y los sustentos presentados en el marco que teórico del estudio, nos permiten afirmar de manera plausible que la Hipótesis E de investigación ha sido corroborada.

F. Las competencias docentes considerando las capacidades **investigativas**, tienen una relación significativa con la aplicación de la **evaluación formativa** para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.

De acuerdo con el resultado estimado de la Correlación entre la dimensión **Investigación** (X4) con la variable **Evaluación Formativa** (Y), coeficiente Rho-Spearman = ,868; según este valor, nos indica que entre X4 con Y tienen una correlación positiva y con magnitud que es considerada como una correlación positiva considerable (Hernandez S. Roberto, 2014). Además, este valor es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99% (**).

Además, en el análisis de frecuencias con cruce de variables, se observó una correlación significativa y positiva entre la dimensión Investigación (X4) y variable evaluación Formativa (Y), considerando las frecuencias de mayor concentración en la tabla analizada, $f=41$, $f=20$ y $f=17$, siendo éstas las de mayor concentración de valores en la tabla analizada.

Por otro lado, los resultados de la prueba de independencia entre las dos variables X4 con Y, es chi cuadrado de Pearson= 78,416, siendo el valor correspondiente $p=0.000$ menor que 0.005, nos indica que es estadísticamente significativa, por lo que, según los criterios estadísticos, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia y se acepta la hipótesis estadística alterna. Por tanto, se ha probado estadísticamente la relación significativa entre la Dimensión Investigación (X4) y la variable Evaluación Formativa (Y).

Los resultados anteriores en conjunto, y los sustentos presentados en el marco que teórico del estudio, nos permiten afirmar de manera plausible que la Hipótesis F de investigación ha sido corroborada.

RECOMENDACIONES

Fortalecer las competencias pedagógicas del docente universitario; relacionadas con capacidades para el dominio de la pedagogía, investigación, motivación, clima, comunicación afectiva, estrategias metodológicas, ente otros aspectos; como condición para desarrollar capacidades para mediar de manera efectiva el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes hacia una formación integral.

Promover el uso de estrategias que movilicen el pensamiento y lenguaje para el desarrollo cognitivo, socioafectivo y práxiológico, en la perspectiva de humanizar al hombre (De Zubiría). En este sentido, se deben considera aspectos como: la comunicación afectiva, la lectura intensiva y debates, producción académica permanente; aprendizajes cooperativos, tareas en situación reales, aprendizaje basado en la investigación (ABI), aprendizaje basado en proyecto (ABP), entre otras.

Una propuesta de sistema de evaluación de los aprendizajes en los contextos universitarios debe estar orientada con un enfoque pedagógico hacia propósitos de formación definidos (por ejemplo, el desarrollo de competencias). En este sentido, los docentes deben tener fortalecidas competencias pedagógicas para realizar evaluación formativa que desarrolle aprendizajes. Considerando las dimensiones humanas, cognitiva, valorativa y praxiológica: evaluar el nivel de desarrollo actual (contexto personal, social y cultural y familiar, complejidad evolutiva); evaluar considerando la participación del estudiante (auto, hetero y co); y evaluar el potencial (ZDP, nivel de complejidad, modificabilidad cognitiva)

Considerando las diversas propuestas de evaluación formativa, se presenta a manera de sugerencia, una propuesta de orientaciones para la evaluación de aprendizajes en el contexto universitario:

- Comunicar claramente a los estudiantes en qué van a ser evaluados y los criterios de evaluación que se utilizara en el curso (sílabo). Se debe evitar listas de conceptos abstractos, para formular competencias o cálculos para análisis que no ayudan al propósito de entender la evaluación y motivar al estudiante. La claridad en lo que se va evaluar contribuye a entender el sentido de lo que se va enseñar (Monereo, Carle. 2015).
- Diseñar o plantear situaciones reales o simuladas, que sirvan para la evaluación y para la enseñanza – aprendizaje, considerando como

procesos indisolubles la enseñanza, aprendizaje y evaluación. Plantear una situación real puede ser más relevante para activar conocimientos, habilidades, actitudes, comunicación, entre otros recursos (enfoque: evaluación auténtica).

- Plantear tareas de evaluación que muestran desempeños, con preguntas significativas a partir de las situaciones anteriores, orientadas a movilizar conocimientos, capacidades y actitudes, que desarrollen aprendizajes (enfoque: evaluación por desempeños). Las tareas pueden proponer elaboraciones de productos académicos considerando el nivel de desarrollo de las competencias que se pretende lograr.
- Utilizar instrumentos de evaluación pertinentes para evaluar los aprendizajes específicos como las rúbricas y portafolios, y calificar en coherencia con las metas de aprendizajes relacionados con una competencia (capacidades y desempeños alcanzados)
- Considerar la participación del estudiante en la evaluación de sus aprendizajes (autoevaluación y coevaluación) con el propósito de una autorregulación proactiva.
- Retroalimentar sugiriéndole al estudiante una ruta para ayudarlo a superar la brecha entre su desempeño observado y la expectativa de desarrollo de sus competencias (enfoque: evaluación para el aprendizaje). La retroalimentación debe ser oportuna y permanente en el proceso de enseñanza como medio de adaptación de estrategias de enseñanza para atender la diversidad de necesidades de aprendizaje (enfoque: evaluación para la autorregulación del aprendizaje).
- Seguimiento y monitoreo (observación) de la progresión en el aprendizaje respecto a un referente que describe su evolución en niveles de desarrollo de las competencias alcanzados términos de capacidades y desempeños observables (estándares de aprendizaje), basándose en evidencias empíricas del aprendizaje tanto cualitativas y como cuantitativas (enfoque: evaluación del progreso de los estudiantes).

Por último, se sugieren algunas cuestiones que podrían servir para continuar investigando en las temáticas desarrolladas en la investigación: ¿es importante la formación pedagógica para una evaluación pertinente? ¿el marco teórico

metodológico de la evaluación educativa orienta de manera clara las practicas evaluativas docentes? ¿cuál es la importancia de la evaluación en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes en otros niveles formativos? ¿los aspectos afectivos de los estudiantes como base de la significatividad de los aprendizajes, deben ser consideradas en un sistema de evaluación? ¿los docentes universitarios aplican sistemas de evaluación coherentes y orientados pedagógicamente orientadas a desarrollar competencias? ¿Qué aspectos debe considerar una pedagogía universitaria que sustente la práctica pedagógica docente y la evaluación que desarrolle competencias? ¿la evaluación de las competencias de los estudiantes se desarrolla utilizando metodologías, técnicas e instrumentos válidos y confiables?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fuentes impresas

- Anijovich, R. & González, C. (2011). El círculo virtuoso de la retroalimentación. En evaluar para aprender (23-38). Buenos aires: Aique educación.
- Anijovich, R. (2016). La retroalimentación en la evaluación. En la evaluación significativa (129-149). Buenos aires: Editorial Paidós.
- Barriga Hernández, Carlos (2005). Investigación educativa a. Programa de bachillerato en educación. UNMSM. Perú. Lima.
- Barriga Hernández, Carlos. Teorías Contemporáneas de la Educación. UNMSM. Programa de profesionalización docente. 1997.
- Belando Montoro, María r. (1999) los Profesores del siglo XXI y la Calidad de la Enseñanza Universitaria: en torno a la formación. Asociación Universitaria de Formación del Profesorado.
- Black & Wiliam (2009). Developing a Theory of Formative Assessment. Educational Assessment Evaluation and Accountability, 21(1):5-31 .
- Briones, Guillermo (1980). La formulación de problemas de investigación social (sin datos editoriales), Bogotá.
- Brookhart, S. M. (2011). Grading and learning: practices that support student achievement. Bloomington, en: Solution Tree.
- Buriticá, Alvaro recio (1993). El perfil del educador para el siglo xxi. Revista tablero: educación cultura, ciencia y tecnología. Año 17. N°46.
- Contreras Muñoz, Emilio (2010). Derechos de los alumnos universitarios ante la evaluación de sus aprendizajes. Universidad politécnica de Madrid. Revista bordón. Madrid.
- Cox, k. B., & Olsen, c. (2009, April). Putting classroom grading on the table: a reform in progress. Presentación en la Reunión anual de la American Educational Research Association, san diego.
- De la Orden, a. (1992). Calidad y evaluación de la enseñanza universitaria actas del congreso internacional de universidades. U.C.M. Madrid.
- De la Orden, a. (1997). Evaluación y optimización educativa. En h. Salmerón (ed.). Evaluación educativa (pp. 13-28). Granada: grupo editorial universitario.

- De Zubiría Samper, Julián. Tratado de pedagogía conceptual 4. Los modelos pedagógicos. Fundación Alberto Merani. 1994.
- De Zubiría Samper, miguel. Biografía del pensamiento. Mesa redonda. Colombia. 1995.
- De Zubiría Samper, miguel. Tratado de pedagogía conceptual. Pensamiento y Aprendizaje Ed. Fandy. Colombia. 1994.
- De Zubiría, Julián (2007). Modelos de formación en educación. Hacia un modelo pedagógico dialogante. México.
- García ramos J. M. (1997). Valoración de la competencia docente del profesor universitario, una aproximación empírica. Revista complutense de educación. Vol 8. N°2. Universidad complutense. Madrid.
- García Ramos, José Manuel. Valoración de la competencia docente del profesor universitario. Una aproximación empírica. Revista complutense de educación, Vol 8, n°2, 1997. Servicios de publicaciones. Universidad complutense. Madrid, 1997.
- González Galán, a. (2004). Evaluación del clima escolar como factor de calidad. Universidad Complutense de Madrid.
- Guskey, T. R., & Swan Gerry m. Y Jung Lee Ann (2010). Calificaciones que tienen sentido.
- Hernández Sampieri, Roberto y otros (2014). Metodología de la investigación. Edit. Mc Graw Hill, 6° edición. México.
- Mabres, Antonio. Problemas y perspectivas de las universidades peruanas. Lima. Grade. 1998.
- Muñoz Giraldo, José Federman y otros (2003). Competencias investigativas par profesionales que forman y enseñan. Editorial Delfin. Colombia. Bogotá.
- Nabres, Antonio. Problemas y perspectivas de las universidades peruanas. [Http://ekeko.net.pe/grade/debate/problemas](http://ekeko.net.pe/grade/debate/problemas).
- Orellana m. Oswaldo. El constructivismo. Un nuevo aparato pedagógico y sus fuentes teóricas, 1996.
- Porlan, Rafael. Constructivismo y escuela Hacia un modelo de enseñanza – aprendizaje basado en la investigación. Edit. Diada. España, 1995.
- Sierra, r. (1979). En introducción a la investigación educativa. Nilda Chávez aliso. Venezuela.

- Valer Lopera, lucio (1998). Investigación: “características básicas del docente universitario en la perspectiva de la educación del siglo xxi en las facultades de educación. UNMSM. Lima.
- Valer Lopera, lucio (1998). Las características de los docentes universitarios en las facultades de educación. Instituto de investigaciones educativas. Facultad de Educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Perú.
- Valer Lopera, Lucio (2009). Factores Académicos, Administrativos y de Investigación para lograr la Calidad de la Formación Investigativa de los Alumnos de las Facultades de Educación de las Universidades Públicas de Lima. Perú.
- Valer Lopera, Lucio y otros. Investigación: “Características Básicas del Docente Universitario en la Perspectiva de la Educación del Siglo XXI en las Facultades de Educación. UNMSM. 1998.
- Valer Lopera, Lucio y otros. Investigación: “Situación y resultados de la actividad de investigación de los docentes del pre –grado en la facultad de educación de las universidades públicas de lima metropolitana”. UNMSM. .1999.
- Valer Lopera, Lucio. Corrientes pedagógicas contemporáneas. UNMSM-Educación. Programa de bachillerato. 2001.
- Vygotsky. Lev y otros (1979): psicología y pedagogía. Madrid. Akal.
- Zabalza, Miguel (2003). Competencias profesionales del docente universitario. Universidad la Salle. España.

2. Fuentes digitales

- Relación Investigación - Docencia - Universidad.
<http://www.edu.com.co/webs/artículo/método/tema4.htm>.
- De la Orden, A. (2011). Reflexiones en torno a las competencias como objeto de evaluación en el ámbito educativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13(2), 1-21. Consultado el día de mes de año en:
<http://redie.uabc.mx/vol13no2/contenido-delaorden2.html>
- García Ramos, José M. (1997). Valoración de la competencia docente del profesor universitario. Una aproximación empírica, Revista de la Universidad Complutense de Educación. Vol. 8, N°2. Consultado en:

<https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9797220081A>

- Hirsch Adler, Ana. Investigación superior. Universidad y formación de profesores. México. Edit. Trillas.1985.
<http://lekeko.net.pe/grade/debate/problemas>.
- De la Orden, A. (2011). Reflexiones en torno a las competencias como objeto de evaluación en el ámbito educativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13(2), 1-21. Consultado el día de mes de año en:
<http://redie.uabc.mx/vol13no2/contenido-delaorden2.html>
- García Ramos, José M. (1997). Valoración de la competencia docente del profesor universitario. Una aproximación empírica, Revista de la Universidad Complutense de Educación. Vol. 8, N°2. Consultado en:
<https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9797220081A>
- Monereo, Carles (2015). Entrevista: “Dime cómo evalúas y te diré cómo aprenden tus alumnos”.
<http://blog.tiching.com/carles-monereo-dime-como-evaluas-y-te-dire-como-aprenden-tus-alumnos/>

ANEXOS

ANEXOS

1. Cuadro de consistencia

CUADRO DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Competencia docente y su relación con la evaluación formativa en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

I. PROBLEMAS	II. OBJETIVOS	III. HIPOTESIS	IV. VARIABLES DIMENSIONES E INDICADORES.
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación que existe entre las competencias docentes y la aplicación de una evaluación formativa para el desarrollo de aprendizajes en los estudiantes del pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>A. ¿Cuáles son las características de las competencias docentes considerando como condiciones previas, los conocimientos, capacidades y actitudes como condiciones pedagógicas previas, y las prácticas docentes relacionadas con el clima del aula, la metodología, y la investigación, en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes?</p> <p>B. ¿Cuáles son las características del proceso de evaluación formativa</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la relación que existe entre las competencias docentes y la aplicación de una evaluación formativa para el desarrollo de aprendizajes en los estudiantes del pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>A. Analizar las características, de las competencias docentes considerando como condiciones previas, los conocimientos, capacidades y actitudes, y las prácticas docentes relacionadas con el clima del aula, la metodología, y la investigación en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.</p> <p>B. Analizar las características del proceso de evaluación formativa aplicada por los docentes para el</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL Las competencias docentes son heterogéneas y se relacionan de manera significativa con la aplicación la evaluación formativa para el desarrollo de aprendizajes en los estudiantes del pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>A. Las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas; los conocimientos, capacidades y actitudes, y las prácticas docentes relacionadas con el clima del aula, la metodología, y la investigación; son heterogéneas y condicionan el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.</p> <p>B. El proceso de evaluación formativa aplicada por los docentes es heterogéneo y</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE: EVALUACIÓN FORMATIVA. DISEÑAR SITUACIONES DE APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender la competencia a evaluar • Analizar el estándar de aprendizaje • Seleccionar o diseñar situaciones significativas de aprendizaje <p>VALORACIÓN DEL DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar criterios de evaluación para construir instrumentos • Comunicar a los estudiantes en qué van a ser evaluados y los criterios de evaluación • Valorar el desempeño actual de cada estudiante a partir del análisis de evidencias <p>DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PROGRESO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calificación con fines de promoción según escala • Conclusiones descriptivas según evidencias y escala • Identificación del nivel de progreso de la competencia

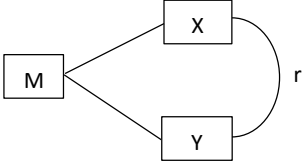
I. PROBLEMAS	II. OBJETIVOS	III. HIPOTESIS	IV. VARIABLES DIMENSIONES E INDICADORES.
<p>aplicada por los docentes para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?</p> <p>C. ¿Cuál es la relación entre las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas los conocimientos, capacidades y actitudes, y la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?</p> <p>D. ¿Cuál es la relación entre las competencias docentes considerando las capacidades para el manejo del clima en el aula, y la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?</p> <p>E. ¿Cuál es la relación entre las competencias docentes considerando las capacidades para, aplicar metodologías didácticas, y la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?</p> <p>F. ¿Cuál es la relación entre las</p>	<p>desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.</p> <p>C. Determinar la relación entre las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas los conocimientos, capacidades y actitudes, y la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.</p> <p>D. Evaluar la relación entre las competencias docentes considerando la capacidad para el manejo del clima en el aula, y la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.</p> <p>E. Determinar la relación entre las competencias docentes considerando las capacidades para, aplicar metodologías didácticas, y la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.</p> <p>F. Evaluar la relación entre las competencias docentes considerando las capacidades investigativas, con la</p>	<p>desarrolla escasamente los aprendizajes en los estudiantes.</p> <p>C. Las competencias docentes considerando como condiciones pedagógicas previas; los conocimientos, capacidades y actitudes, tienen una relación significativa con la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.</p> <p>D. Las competencias docentes considerando la capacidad para el manejo del clima en el aula, tiene una relación significativa con la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.</p> <p>E. Las competencias docentes considerando las capacidades para, aplicar metodologías didácticas tiene una relación significativa con la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.</p> <p>F. Las competencias docentes considerando las capacidades investigativas, tienen una relación</p>	<p>RETROALIMENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptación para desarrollar el aprendizaje <p>VARIABLE INDEPENDIENTE: COMPETENCIA DOCENTE.</p> <p>CONOCIMIENTOS, CAPACIDADES Y ACTITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce y comprende los enfoques y procesos pedagógicos para la formación de los estudiantes integrando los avances científicos, tecnológicos y humanísticos. • Domina amplios conocimientos multidisciplinarios acordes a la cultura universitaria que le permite, responder, ampliar o complementar con claridad y solvencia las dudas, reflexiones o críticas de los estudiantes en el aula. • Domina y difunde nuevos enfoques, conocimientos e innovaciones científicas disciplinares que enseña, actuando con altos valores éticos y morales. • Planifica la enseñanza y aprendizaje, garantizando la coherencia entre los aprendizajes, los conocimientos, estrategias en el proceso pedagógico, los recursos y la evaluación (sílabos)

I. PROBLEMAS	II. OBJETIVOS	III. HIPOTESIS	IV. VARIABLES DIMENSIONES E INDICADORES.
<p>competencias docentes considerando las capacidades investigativas, y la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes?</p>	<p>aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.</p>	<p>significativa con la aplicación de la evaluación formativa para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes.</p>	<p>CLIMA DEL AULA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promueve el interés y el compromiso de los estudiantes para esforzarse por ampliar, profundizar, comprender, analizar y criticar, los conocimientos actualizados • Propicia el debate y respeto a las ideas fundamentadas, cumpliendo con las normas de convivencia consensuadas • Regula la interacción para el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes con empatía y afectividad <p>METODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduce con liderazgo los procesos de formación de un estudiante innovador, creativo, reflexivo, crítico y autónomo. • Domina diversas estrategias de enseñanza basadas en tareas académicas y actividades en general (simuladas o reales) que aseguran el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas de los estudiantes. • Promueve la interacción dinámica con los estudiantes y entre ellos, orientada al desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico • Impulsa la mediación entre, los conocimientos y saberes, y los estudiantes para desarrollar los aprendizajes.

I. PROBLEMAS	II. OBJETIVOS	III. HIPOTESIS	IV. VARIABLES DIMENSIONES E INDICADORES.
			<ul style="list-style-type: none"> • Domina el uso de los soportes tecnológicos informáticos y comunicativos modernos, como estrategias para promover los aprendizajes de los estudiantes <p>INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domina los aspectos teóricos – práctico de la metodología de la investigación con enfoques cuantitativos y cualitativos • Promueve el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes con actividades de I+D+i • Produce y divulga investigación científica en contextos de las publicaciones nacionales e internacionales, impresas o digitalizadas

CUADRO DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Competencia docente y su relación con la evaluación formativa en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

V. POBLACIÓN Y MUESTRA	VI. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	VII. TÉCNICAS	VIII. INFORMANTES
<p>POBLACIÓN La población está conformada por los estudiantes y docentes del 1° año y del 5° año del pre grado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p> <p>MUESTRA Tiene las características de ser una muestra estratificada proporcional, ya que se considera como estratos dos años del pre grado de la Facultad de Educación de la UNMSM y la muestra por cada estrato se determina de acuerdo con la población de cada una de éstas.</p>	<p>La investigación es de tipo correlacional en el marco del enfoque cuantitativo.</p> <p>Se ha planteado un diseño descriptivo correlacional como la forma para determinar cómo se relacionan las variables, identificando las características y relaciones entre los aspectos, que explican las variables y que contribuyen a la situación dada.</p> <p>ESQUEMA</p>  <p>DONDE M= muestra de estudio Y = Evaluación formativa X = Competencia docente X₁ = Conocimiento, capacidades y actitudes X₂= Planificación X₃= Clima en el aula y metodología X₄= Investigación r= coeficiente estadístico de correlación</p>	<p>ENCUESTAS</p> <p>ENTREVISTAS</p> <p>ANÁLISIS DE DOCUMENTOS.</p>	<p>DOCENTES</p> <p>ESTUDIANTES</p> <p>ESPECIALISTAS / EXPERTOS.</p>

2. Instrumentos de recolección de datos

ENCUESTA ANÓNIMA A ESTUDIANTES

Estimado estudiante de la Facultad de Educación, la presente encuesta es parte de un estudio relacionado con la formación docente y tiene por objetivo recopilar información para identificar aspectos a mejorar en los desarrollos del curso que estudia. Se agradece por contestar con veracidad.

Datos Generales

Asignatura/Curso: _____ Especialidad: _____

Año de estudios/Ciclo: _____ Fecha: _____

Indicaciones

Dentro de los casilleros que están a la derecha de cada indicador de desempeño, marque con una equis (X) para valorarlo, según el nivel de cumplimiento con los requerimientos de este y el nivel de satisfacción. Utilice la siguiente escala de valoración:

Equivalencia	Puntaje
No cumple con los requerimientos del indicador – No cumple	1
Cumple en un nivel mínimo con los requerimientos del indicador – Cumple mínimamente	2
Cumple parcialmente con los requerimientos del indicador – Cumple parcialmente	3
Cumple satisfactoriamente con lo afirmado en el indicador – Satisfactorio	4

Marque con una equis (X), para valorar cada indicador utilizando la anterior escala:

ASPECTOS	INDICADORES RELACIONADOS CON EL DESEMPEÑO DEL DOCENTE	4	3	2	1
Conocimientos, capacidades y actitudes	1. Planifica la enseñanza y aprendizaje, garantizando la coherencia entre los aprendizajes, los conocimientos, estrategias en el proceso pedagógico, los recursos y la evaluación (sílabos)				
	2. Conoce y comprende los enfoques y procesos pedagógicos para la formación de los estudiantes integrando los avances científicos, tecnológicos y humanísticos.				
	3. Domina amplios conocimientos multidisciplinarios acordes a la cultura universitaria que le permite, responder, ampliar o complementar con claridad y solvencia las dudas, reflexiones o críticas de los estudiantes en el aula.				
	4. Domina y difunde nuevos enfoques, conocimientos e innovaciones científicas disciplinares que enseña, actuando con altos valores éticos y morales.				
	5. Expone de manera ordenada los conceptos y teorías relacionadas con el curso para promover el desarrollo de capacidades y competencias de los estudiantes				
	6. Conduce con liderazgo los procesos de formación de un estudiante innovador, creativo, reflexivo, crítico y autónomo.				
Clima en el aula	7. Promueve el interés y el compromiso de los estudiantes para esforzarse por ampliar, profundizar, comprender, analizar y criticar, los conocimientos actualizados				
	8. Reconoce los logros de los participantes y los estimula a seguir avanzando en sus aprendizajes				
	9. Propicia el respeto a las ideas fundamentadas, cumpliendo con las normas de convivencia consensuadas y generando un ambiente democrático				
	10. Regula la interacción para el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes con empatía y afectividad				
Métodos	11. Domina diversas estrategias de enseñanza basadas en tareas académicas y actividades (simuladas o reales) que aseguran el desarrollo de capacidades y				

ASPECTOS	INDICADORES RELACIONADOS CON EL DESEMPEÑO DEL DOCENTE	4	3	2	1
	competencias de los estudiantes.				
	12. Promueve la interacción dinámica con los estudiantes y entre ellos con actividades o trabajo colaborativos, orientada al desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico				
	13. Impulsa la mediación entre, los conocimientos y saberes, y los estudiantes para desarrollar los aprendizajes				
	14. Enfatiza o recalca lo importante de cada tema utilizando ideas fuerza				
	15. Domina el uso de los soportes tecnológicos informáticos y comunicativos modernos, como estrategias para promover los aprendizajes de los estudiantes				
Investigación	16. Maneja y proporciona diversas fuentes de información actualizada y relevante relacionada con el curso (base de datos, bibliografía, páginas web, etc.) contribuyendo con el desarrollo de las capacidades investigativas de los estudiantes				
	17. Domina los aspectos teóricos – práctico de la metodología de la investigación con enfoques cuantitativos y cualitativos				
	18. Promueve el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes con actividades de I+D+i				
	19. Produce y divulga investigación científica en contextos de las publicaciones nacionales e internacionales, impresas o digitalizadas				
Evaluación	20. Comunica a los estudiantes en qué van a ser evaluados y los criterios de evaluación que se utilizara en el curso				
	21. Plantea a los estudiantes el desarrollo de actividades reales o simuladas que permiten desarrollar sus competencias				
	22. Propone a los estudiantes la elaboración de productos académicos acorde a las exigencias para el desarrollo de sus competencias				
	23. Utiliza instrumentos de evaluación que son pertinentes para la evaluación del desarrollo de competencias de los estudiantes				
	24. Las calificaciones reflejan el nivel de desarrollo de las competencias alcanzados por el proceso el curso				
	25. Retroalimenta al estudiante sugiriéndole una ruta para ayudarlo a superar la brecha entre su desempeño observado y la expectativa de desarrollo de sus competencias				
Eficacia global	26. En general el docente, posee las competencias académicas y profesionales para lograr eficazmente el desarrollo de capacidades y competencias de los estudiantes				

Gracias

ENCUESTA ANÓNIMA A DOCENTES

Estimado docente de la Facultad de Educación, la presente encuesta es parte de un estudio relacionado con la mejora de la formación inicial docente y tiene por objetivo recopilar información para identificar aspectos a mejorar en los desarrollos del curso que tiene a cargo. Se agradece por responder la presente encuesta con veracidad.

Datos Generales

Asignatura/Curso: _____ Fecha: _____

Condición laboral: _____ Categoría: _____

Indicaciones

Dentro de los casilleros que están a la derecha de cada indicador de desempeño, marque con una equis (X) para valorarlo según el nivel de cumplimiento con los requerimientos de este y la cantidad de docentes. Utilice la siguiente escala de valoración:

Equivalencia	Puntaje
No cumple con los requerimientos del indicador – No cumple	1
Cumple mínimamente con los requerimientos del indicador – Cumple mínimamente	2
Cumple parcialmente con los requerimientos del indicador – Cumple parcialmente	3
Cumple satisfactoriamente con lo afirmado en el indicador – Satisfactorio	4

Marque con una equis (X), para valorar cada indicador utilizando la anterior escala:

ASPECTOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO	4	3	2	1
Capacidades	1. Los docentes elaboran sílabos que responden académicamente a las exigencias de planificación de la enseñanza y aprendizaje (propósitos, contenidos, metodologías, recursos, evaluación, bibliografía), con el propósito de desarrollar las competencias de los estudiantes, previstas en el curso.				
	2. Los docentes conocen y dominan los modelos, enfoques y procesos pedagógicos para la formación de los estudiantes, integrando los avances científicos, tecnológicos y humanísticos.				
	3. Los docentes dominan amplios conocimientos multidisciplinarios acordes a la cultura universitaria que les permiten, responder, ampliar o complementar con claridad y solvencia las dudas, reflexiones o críticas de los estudiantes en el aula.				
	4. Los docentes actúan con altos valores éticos y morales en la difusión de nuevos enfoques, conocimientos e innovaciones científicas disciplinares que enseña.				
	5. Los estudiantes poseen las capacidades cognitivas, afectivas y praxeológicas, suficientemente desarrolladas para desarrollar sus competencias previstas en el curso.				
Clima en el aula	6. Los docentes promueven el interés y el compromiso de los estudiantes para esforzarse por ampliar, profundizar, comprender, analizar y criticar, conocimientos y saberes actualizados				
	7. Los docentes propician el respeto a las ideas fundamentadas, cumpliendo con las normas de convivencia consensuadas y generando un ambiente democrático en el aula				
	8. Los docentes regulan la interacción con/entre los estudiantes con empatía y afectividad, contribuyendo con el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes				
Metodología	9. Los docentes dominan diversas estrategias de enseñanza basadas en tareas académicas y actividades (simuladas o reales) que aseguran el desarrollo de capacidades y competencias de los estudiantes.				
	10. Los docentes promueven la interacción dinámica con/entre los estudiantes implementando actividades o trabajo colaborativos, orientada al desarrollo del pensamiento reflexivo, crítico, innovador y autónomo, para desarrollar sus aprendizajes.				
	11. Los docentes desarrollan actividades para construir comunidades de aprendizaje permanente entre las estudiantes basadas en valores de liderazgo, solidaridad y cooperación.				

ASPECTOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO	4	3	2	1
	12. Los docentes utilizan eficientemente los soportes tecnológicos informáticos y comunicativos modernos, como estrategias para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizajes de los estudiantes.				
Investigación	13. Los docentes utilizan diversas fuentes de información académica actualizada y relevante relacionada con el curso (base de datos, bibliografía, páginas web, etc.) promoviendo con el desarrollo de las capacidades investigativas de los estudiantes (I+D+i).				
	14. Los docentes dominan los aspectos teóricos – práctico de la metodología de la investigación con enfoques cuantitativos y cualitativos				
	15. Los docentes producen y divulgan investigaciones científicas en publicaciones nacionales o internacionales, impresas o digitalizadas (indexadas).				
Evaluación	16. Los docentes definen criterios de evaluación de los aprendizajes con propósitos formativos, que son explícitos y estables, para observar y emitir juicios de valor acerca de los productos y actividades académicas del curso, determinando el nivel de logro de la competencia del estudiante.				
	17. Los docentes plantean a los estudiantes elaborar productos académicos y desarrollar actividades reales o simuladas, que permiten la evaluación de aprendizajes desde un enfoque formativo				
	18. Los docentes utilizan instrumentos para observar actividades y recoger información sobre los productos académicos, que permiten la evaluación de aprendizajes de los estudiantes con propósitos formativos.				
	19. Los docentes retroalimentan a los estudiantes sugiriéndole una ruta para ayudarlo a superar la brecha entre su desempeño observado y la expectativa de desarrollo de sus competencias				
Eficacia global	20. En general, los docentes poseen las competencias académicas, profesionales y éticas para lograr eficazmente el desarrollo de capacidades y competencias de los estudiantes.				

Gracias